

Universidade de Lisboa

Faculdade de Ciências

Departamento de Estatística e Investigação Operacional



Modelo de Avaliação da Gestão da Informação

Sílvia Linhares Ramires da Cruz

Mestrado em Gestão de Informação

Especialização em Sistemas de Informação

2011

Universidade de Lisboa

Faculdade de Ciências

Departamento de Estatística e Investigação Operacional



Modelo de Avaliação da Gestão da Informação

Sílvia Linhares Ramires da Cruz

Mestrado em Gestão de Informação

Especialização em Sistemas de Informação

Orientador na FCUL:

Prof.^a Dr.^a Maria Antónia da Conceição Abrantes
Amaral Turkman

Supervisor na Siemens S.A.:

Eng.^o Filipe Janela

A presente dissertação contém informação estritamente confidencial, pelo que, não pode ser copiada, transmitida ou divulgada, na sua parte ou na totalidade, sem o expresse consentimento por escrito do autor e da Siemens Setor Healthcare.

Aos meus pais e irmãos.

Agradecimentos

A apresentação do presente trabalho pretende, acima de tudo, concluir um percurso académico de dois anos, sendo o último de índole profissional. Reflete, no entanto, de forma parcial a experiência humanizadora e profissional vivida neste período.

Aos que neste estágio me acompanharam de forma mais próxima, não poderia deixar de agradecer:

Aos Engenheiros Jorge Sequeira, Filipe Janela e Inês Sá Dantas pela oportunidade que me foi concedida ao realizar este estágio na Siemens, S.A, no âmbito do projeto de Mestrado em Gestão de Informação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

À Engenheira Filipa Costa e à Doutora Filipa Matos Baptista cuja contribuição foi imprescindível para a realização deste estudo, pelo tempo cedido e ajuda disponibilizada.

Aos Engenheiros Ricardo Ferreira e Ana Vaz pelo profissionalismo e sentido de responsabilidade que me foi transmitido ao longo das atividades que realizei junto deles.

A toda a equipa *Healthcare Consulting* pela integração na empresa, em especial às pessoas que se disponibilizaram a participar na implementação teste do modelo.

À Professora Doutora Antónia Turkman pela orientação disponibilizada.

Ao meu colega de estágio Rui Simões pela sua companhia alegre e estímulo durante este período.

Ao André Geraldo pelo apoio e isentivo nesta etapa da minha vida.

Por fim, e com notória importância, aos meus pais, por tornarem tudo isto possível e aos meus irmãos pelo apoio incondicional.

A todos os meus sinceros agradecimentos.

Resumo

A gestão de informação desempenha um papel fulcral no processo de tratamento do doente. A informação é um recurso crítico, com forte impacto nos resultados obtidos, pelo que é imprescindível que esta seja contínua e atempadamente disponibilizada no local de prestação de cuidados de saúde.

O presente estudo tem como objetivo analisar a gestão de informação clínica nos prestadores de cuidados de saúde a nível nacional. A análise é focada em duas áreas, uma de carácter geral, onde se observam as questões estruturais do processo clínico e outra de carácter específico, analisando diferentes áreas de registo de informação.

Através de um inquérito por questionário com recurso a entrevista telefónica, foram analisadas 40 instituições prestadoras de cuidados de saúde, selecionadas por conveniência e envolvendo 4 perfis de inquiridos – departamento de qualidade e de informática, médico e enfermeiro. Recorreu-se à análise de correspondências múltiplas e análise de *clusters* para caracterizar a gestão de informação dos prestadores.

O modelo final resultou na caracterização de 3 grupos de prestadores. Um primeiro grupo (20% dos prestadores) com elevada percentagem de informação eletrónica e com limitações a nível da existência de indicadores de qualidade. O segundo grupo (11% dos prestadores) caracteriza-se pelo suporte do processo clínico em formato papel, pela existência de auditorias internas ao processo clínico e pela ausência de certificação ou acreditação por entidade externa à instituição. O terceiro grupo (69% dos prestadores) é caracterizado pelo processo clínico em suporte papel/eletrónico com elevada percentagem de informação eletrónica. A informação clínica neste grupo é controlada tanto a nível interno, através de auditorias ao processo clínico, como a nível externo com existência de certificação ou acreditação.

Verifica-se ainda que os médicos e os enfermeiros apresentam práticas de documentação distintas. Porém, analisando individualmente cada perfil, denota-se uniformidade entre as diferentes áreas de registo da informação.

Palavras-chave (Tema): Processo Clínico, Gestão da Informação Clínica, Análise de Correspondências Múltiplas, Análise de *Clusters*, Coeficiente de Cohen

Abstract

Information management plays a key role in the patient treatment process. As information is a critical resource with a strong impact in the results, it is crucial that it must be available on time in the care provision site.

The present study aims to analyze clinical information management in national health care providers. The analysis is focused in two main areas, a general one where the structural issues of the clinical process in each provider are being observed and another more specific, by analyzing different areas of information registration.

Through a questionnaire survey using a telephone interview, 40 health care providers selected by convenience were analyzed and 4 profiles of respondents were surveyed – quality and IT department, doctor and nurse. Multiple correspondence analysis and cluster analysis were used to characterize information management.

The final model resulted in the characterization of three groups of providers. A first group (approximately 20% of the providers) with a high percentage of electronic information and limitations regarding quality indicators. The second group with (11% of the providers) is characterized by a paper-based clinical process, the existence of internal audits to the clinical process and the lack of certification or accreditation by an external entity. The third group of (69% of the providers) is characterized by a paper/electronic-based clinical process with high percentage of electronic information. Clinical data in this group is controlled both internally, through audits of the clinical process, and externally with the existence of certification or accreditation.

It was also found that doctors and nurses have different documentation practices. However, each individual profile, presents uniform practices among the different areas of information registration.

Keywords (Theme): Information Management, Clinical Process, Clinical Information Management, Multiple Correspondence Analysis, Cluster Analysis, Cohen's Coefficient

Índice

1	Introdução	1
1.1	Enquadramento	1
1.2	Apresentação do projeto.....	3
1.3	Contribuições do trabalho.....	5
1.4	Apresentação da Empresa	6
2	Revisão da Literatura	9
2.1	O conceito de informação	9
2.2	Gestão de informação	12
2.3	A qualidade de informação	15
2.4	Gestão de informação clínica.....	16
2.4.1	Processo clínico	16
2.4.2	Iniciativas de registo de informação clínica.....	19
3	Metodologia	25
3.1	Planeamento do questionário.....	26
3.1.1	Universo e amostra em estudo	26
3.1.2	Questionário.....	27
3.1.3	Critérios de gestão de informação	28
3.1.4	Estrutura do questionário.....	28
3.1.5	Definição dos perfis dos inquiridos	30
3.1.6	Definição das variáveis.....	30
3.1.7	Implementação-teste do questionário	35
3.2	Análise estatística de dados.....	35
3.2.1	Teste de concordância	35
3.2.2	Teste de independência entre variáveis	36
3.2.3	Análise de Correspondências Múltiplas (ACM)	36
3.2.4	Análise de <i>Clusters</i>	39

4	Resultados	41
4.1	Amostra efetiva	41
4.2	Análise descritiva	42
4.3	Análise da associação entre o tipo de suporte e as outras variáveis	51
4.4	Análise à concordância entre perfis	52
5	Conclusões	61
5.1	Objetivos realizados.....	63
5.2	Outros trabalhos realizados	63
5.3	Limitações & trabalho futuro	64
5.4	Apreciação final	65
	Bibliografia	67
	Anexo 1 Perfil Departamento qualidade	70
	Anexo 2 Perfil Departamento informática.....	73
	Anexo 3 Perfil Médico	76
	Anexo 4 Perfil Enfermeiro	85
	Anexo 5 <i>Layout</i> do portal SAGMD	95
	Anexo 6 <i>Layout</i> do portal SAGOSC.....	96

Índice de Figuras

<i>Figura 2.1</i> Relação entre dados, informação e conhecimento.....	10
<i>Figura 2.2</i> Tríade: Pessoas, processos e tecnologia.....	13
<i>Figura 2.3</i> Processos de gestão de informação.....	14
<i>Figura 2.4</i> Ciclo diagnóstico-terapêutica.....	17
<i>Figura 3.1</i> Etapas da implementação do modelo de gestão de informação	26
<i>Figura 4.1</i> Questionários obtidos por perfil.....	42
<i>Figura 4.2</i> Número máximo de dimensões	53
<i>Figura 4.3</i> Representação bidimensional das variáveis.....	54
<i>Figura 4.4</i> Representação bidimensional das variáveis do modelo final	55
<i>Figura 4.5</i> Representação gráfica dos objetos (N = 35 prestadores) do perfil DQ	56
<i>Figura 4.6</i> Output da análise de clusters para os 35 prestadores incluídos na análise, com base modelo final obtido para o perfil DQ.....	57
<i>Figura 4.7</i> Representação gráfica dos objetos (N = 32 prestadores) do perfil DI	59
<i>Figura 4.8</i> Representação gráfica dos objetos (N = 30 prestadores) do perfil Médico .	60

Índice de Tabelas

Tabela 1.1 Cronograma do Projeto.....	5
Tabela 2.1 Características da informação	11
Tabela 2.2 Dimensões da qualidade de informação.	15
Tabela 3.1 Critérios de avaliação da gestão de informação	28
Tabela 3.2 Estrutura do questionário – perfil DQ e DI	34
Tabela 3.3 Estrutura do questionário – perfil Médico e Enfermeiro	34
Tabela 3.4 Coeficientes de Cohen	36
Tabela 4.1 Número de prestadores por setor (%)	42
Tabela 4.2 Número de prestadores por região (%)	42
Tabela 4.3 Resultados obtidos dos perfis DQ e DI	43
Tabela 4.4 Resultados obtidos dos perfis Médico e Enfermeiro	45
Tabela 4.5 Concordância entre perfis, em relação ao tipo de suporte.....	52
Tabela 4.6 Solução bidimensional.....	53
Tabela 4.7 Medidas de discriminação.....	54
Tabela 4.8 Solução bidimensional ajustada.....	56
Tabela 4.9 Distribuição dos prestadores por cluster.....	57
Tabela 4.10 Caracterização dos clusters	58

Acrónimos

DGS	Direção-Geral da Saúde
ERS	Entidade Reguladora da Saúde
H	Healthcare
GI	Gestão de Informação
NCQA	National Committee for Quality Assurance
OMS	Organização Mundial de Saúde
SAGMD	Sistema de Apoio à Gestão da Mobilidade de Doentes
SAGOSC	Sistema de Apoio à Gestão das Organizações da Sociedade Civil
SINAS	Sistema Nacional de Avaliação em Saúde
SI	Sistemas de Informação
SNS	Serviço Nacional da Saúde

1 Introdução

1.1 Enquadramento

Atualmente, a informação é um recurso com elevada importância a nível organizacional e o reconhecimento do seu valor enquanto matéria-prima é um fator determinante para o sucesso e proliferação das organizações atuais.

Para que as organizações possam competir num ambiente global e volátil, necessitam de obter informação que lhes permita inovar e adquirir vantagens competitivas.

A informação é a base e a razão para um novo tipo de gestão, em que se perspetiva a troca do binómio capital/trabalho pelo binómio informação/conhecimento como fator determinante no sucesso organizacional. Caminha-se para a sociedade do saber onde o valor da informação tende a exceder a importância do capital (Drucker, 1993).

A diversidade das fontes de informação e dos dados que dela advêm conduz à necessidade emergente de gerir este recurso de forma sustentável. Assim, é crucial que os gestores de informação possuam uma visão mais ampla das organizações, capacidade de assimilar as alterações repentinas do mundo dos negócios e de se adaptar às mutantes realidades sociais.

O conceito de ecologia da informação surge neste contexto de mudança e adaptação e enfatiza o ambiente em que a informação se encontra inserida, nomeadamente, os valores e crenças sobre informação, a forma como as pessoas intervenientes utilizam a informação, ou seja, os comportamentos e procedimentos organizacionais, os fatores que podem interferir nas trocas de informação e a adaptabilidade dos suportes tecnológicos que possam existir (Davenport & Prusak, 1998).

A gestão de informação não é um processo isolado, mas sim, contínuo e deve abranger toda a organização. Deve ser constituída por um conjunto estruturado de atividades que incluem o modo como as organizações obtêm, distribuem e utilizam a informação. Por sua vez, identificar os fatores que possam interferir neste processo, as fontes envolvidas, as pessoas que afetam cada passo e os problemas que surgem, evidenciam as mudanças que realmente fazem a diferença.

A área da saúde é particularmente complexa em termos de gestão de informação, dado que existem alterações frequentes ao processo clínico do doente e na maior parte das instituições não é utilizada uma linguagem ou documentação *standard* de registo de informação, deixando esse aspeto ao critério de cada profissional.

Para além deste facto, o número significativo de profissionais de saúde que registam e acedem à informação clínica, com diferentes formações, aptidões e cultura organizacional podem condicionar a qualidade da informação. Estes fatores, juntamente com a complexidade de *workflow* dos processos clínicos, tornam a gestão da informação uma tarefa complicada.

A gestão de informação tem, assim, um papel preponderante no processo de tratamento do doente, sendo um recurso crítico com forte impacto nos resultados obtidos. Com a crescente necessidade de informação no local de prestação de cuidados de saúde, torna-se importante que esta seja completa, homogénea, precisa, atualizada e de elevado valor para as decisões clínicas.

A utilidade da informação é também importante, uma vez que quantidade de informação não é sinónimo de qualidade. Existe assim a necessidade de obter informação atualizada e de acesso intuitivo e rápido.

Segundo Ebbel (1999), a utilidade da informação é tanto maior, quanto maior for a sua relevância e validade e quanto menor for o esforço despendido para a obter.

Deste modo, a utilidade da informação pode ser expressa da seguinte forma:

- Utilidade da informação = (relevância x validade) / trabalho de obtenção

A diversidade colaborativa dos profissionais de saúde leva a que seja fundamental a cooperação entre estes, nos processos de prestação de cuidados de saúde. Isto implica uma mudança no modelo organizacional centrado no médico, para um modelo centrado no doente, onde uma equipa de profissionais presta cuidados de saúde, numa abordagem coordenada e interdisciplinar.

A necessidade de informação é diferente para os profissionais dos diversos prestadores de cuidados, sejam eles médicos, enfermeiros, auxiliares da ação médica, técnicos ou os demais, sendo no entanto essencial a partilha de informação entre estes (Dove, 2005).

1.2 Apresentação do projeto

Este estágio está inserido no âmbito do projeto Sistema Nacional de Avaliação em Saúde (SINAS), inovador em Portugal, iniciativa da Entidade Reguladora da Saúde (ERS). O projeto SINAS consiste na avaliação da qualidade dos cuidados de saúde através de indicadores de processo e resultado, cientificamente validados.

Os indicadores de processo referem-se à prestação de cuidados de saúde aos doentes e refletem o grau de concordância de determinadas práticas com as respetivas *guidelines*, sendo mais sensíveis a diferenças na qualidade do cuidado prestado e são medidas diretas da própria qualidade.

Os indicadores de resultado refletem o efeito do prestador e dos cuidados de saúde prestados no estado de saúde do doente, sendo de elevado interesse intrínseco. As diferenças observadas neste tipo de medidas podem dever-se ao tipo de doente e não diretamente ao hospital, sendo por isso necessário recorrer a metodologias de ajuste de risco, de forma a garantir a comparabilidade entre instituições.

Os princípios orientadores do projeto SINAS baseiam-se fundamentalmente, nos seguintes pontos:

- Mais e melhor informação sobre a qualidade do Sistema Nacional de Saúde (SNS), abrangendo o setor público, privado e social. A definição e recolha de

dados permitem obter indicadores de avaliação consistentes da qualidade dos serviços prestados que permitem a disponibilização pública de um *rating*¹;

- A publicação do *rating* tem como objetivo disponibilizar aos utentes mais informação, promovendo tomadas de decisão baseadas no máximo de informação adquirida quando incide sobre a prestação de cuidados de saúde de qualidade;
- Melhoria contínua dos cuidados prestados. A exposição pública da avaliação dos cuidados de saúde dos diferentes prestadores responsabilizará os gestores e atores clínicos, incutindo nos prestadores a procura pela melhoria da sua avaliação e por consequência um melhor posicionamento no *rating*, incrementando continuamente a qualidade dos cuidados prestados.

A gestão de informação tem um papel fulcral no processo de tratamento do doente. Sendo a informação um recurso crítico, com forte impacto nos resultados obtidos, torna-se fundamental que esta seja continuamente disponibilizada no local de prestação de cuidados de saúde.

Pretende-se assim, analisar a gestão de informação dos prestadores inseridos no projeto SINAS, focando a análise na informação clínica, ou seja, o processo clínico do doente. Esta análise é feita através dos registos de informação que o integram, permitindo analisar a gestão da informação feita nas instituições.

De seguida é apresentado um cronograma do estágio, com a calendarização das atividades que estão afetas ao presente estudo e também atividades que foram desenvolvidas no contexto de outros projetos da equipa de *Healthcare Consulting*, nos quais houve a possibilidade de colaboração.

¹ *Rating* – Classificação de uma empresa ou instituição mediante a utilização de uma escala pré-definida de atributos e qualificações.

Tabela 1.1 Cronograma do Projeto

	Plano de Formação	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Mês 1	Conhecer o grupo Siemens e a Siemens SA.	██████████			
	Conhecer a Siemens Healthcare Setor		██████████		
	Conhecer os produtos, sistemas e soluções da Siemens			██████████	
	Formação avançada em <i>workflow</i> clínico				██████████
Mês 2	Revisão da literatura e conhecimento prático de soluções.	██████████	██████████	██████████	██████████
	Projeto "SEE TARGETS"	██████████	██████████	██████████	██████████
Mês 3	Planeamento do modelo de avaliação de gestão da informação.	██████████	██████████	██████████	██████████
Mês 4		██████████	██████████	██████████	██████████
Mês 5	Projeto "DGS"	██████████	██████████	██████████	██████████
Mês 6	Desenvolvimento do modelo de avaliação de gestão da informação	██████████	██████████	██████████	██████████
	Projeto "SINAS"			██████████	██████████
Mês 7	Implementação do modelo de avaliação de gestão da informação com suporte estatístico.	██████████	██████████	██████████	██████████
Mês 8	Implementação do modelo de avaliação de gestão da informação com suporte estatístico.	██████████	██████████	██████████	██████████
	Tratamento e análise de dados			██████████	██████████
Mês 9	Elaboração da Dissertação de Mestrado	██████████	██████████	██████████	██████████

1.3 Contribuições do trabalho

Este estudo permitiu analisar o conjunto de políticas adotadas pelas instituições, que possibilitam adquirir informação relevante, com qualidade suficiente, precisa, disponibilizada no local certo, no tempo correto e com facilidade de acesso pelos profissionais autorizados.

Este trabalho apresenta uma avaliação preliminar sobre o estado da gestão de informação nos prestadores inscritos no projeto SINAS. Tem por objetivo analisar os pontos críticos na gestão de informação, identificar o grau de maturidade da gestão de

informação clínica nos prestadores de cuidados de saúde bem como a sensibilidade para estas questões por parte dos profissionais de saúde.

A participação nos projetos de *Healthcare Consulting* permitiu obter uma experiência profissional muito enriquecedora e diversificada, adquirindo o espírito de inovação e dedicação transmitidos pelas pessoas envolvidas nestes projetos.

1.4 Apresentação da Empresa

Com 500 centros de produção em 50 países e presença em 190 países a Siemens está representada em todo o mundo. Em Portugal, a Siemens S.A. dispõe de duas unidades fabris, centro de investigação & desenvolvimento de software (Lisboa e Porto) e presença em todo o país, através dos seus parceiros e das suas instalações. A empresa está desde 2008 organizada em três grandes setores de atividade: Industry, Energy e Healthcare.

O **Setor Industry** dispõe de soluções para a indústria nas vertentes de produção, transporte e edifícios, segmentando-se em cinco áreas: *Industry Automation and Drive Technologies, Building Technologies, Industry Solutions, Mobility* e *OSRAM*.

O **Setor Energy** disponibiliza produtos e soluções para a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, segmentando-se em seis áreas: *Fossil Power Generation, Renewable Energy, Oil & gas, Energy Service, Power Transmission* e *Power Distribution*.

O **Setor Healthcare** oferece um conjunto de produtos inovadores e soluções integradas bem como serviços e consultadoria na área da saúde, segmentando-se em três áreas: *Imaging & IT, Workflow & Solutions* e *Diagnostics*.

A área *Imaging & IT* disponibiliza sistemas de imagem para diagnóstico precoce e intervenção, bem como para prevenção efetiva, nomeadamente Sistemas de ressonância magnética (MR), Sistemas de tomografia axial computadorizada (CT), Sistemas de radiografia, Sistemas angiográficos digitais, Sistemas de tomografia por emissão de positrões (PET/CT) e tomografia por emissão de fóton único (SPECT e SPECT/CT), Unidades de ecografia, entre outros. Todos os sistemas estão interligados por tecnologias de informação de elevada performance possibilitando uma otimização dos processos a nível dos prestadores de cuidados de saúde (sistemas de gestão hospitalar como o **Soarian**[®], sistemas de processamento de imagem como o **Syngo**[®] e tecnologias knowledge-based como auxiliares de diagnóstico).

A área *Workflow & Solutions* disponibiliza soluções globais para especialidades como a cardiologia, a oncologia e a neurologia. Esta área fornece ainda soluções, por exemplo, para a saúde da mulher (mamografia), a urologia, a cirurgia e a audiologia, englobando igualmente a vertente de consultadoria e soluções globais (soluções globais para prestadores de cuidados de saúde). Simultaneamente, a área de *Workflow & Solutions* engloba a prestação de serviços pós-venda e gestão de clientes.

A área *Diagnostics* encerra a vertente de diagnóstico in-vitro, incluindo imunodiagnóstico e análise molecular. As soluções da área vão desde os aplicativos point-of-care até à automatização de grandes laboratórios.

Desta forma, o Setor Healthcare é hoje a primeira empresa a nível mundial a disponibilizar um portefólio integrado de tecnologia que permite responder a todas as fases do ciclo de cuidados de saúde.

A **Siemens IT Solutions and Services**, um dos líderes em oferta de serviços na área das Tecnologias de Informação (TI), funciona como unidade de negócio transversal.

Em Portugal, o Setor Healthcare da Siemens S.A. é um dos líderes de mercado no ramo dos cuidados de saúde, reconhecido pelas suas competências e força de inovação em diagnóstico e tecnologias terapêuticas, assim como engenharia de conhecimento, incluindo tecnologias de informação e integração de sistemas.

Nos últimos anos, o Setor Healthcare da Siemens SA tem promovido uma estratégia de contacto e parceria com a Comunidade Académica e Científica em Portugal, no sentido da criação de uma rede de conhecimento e parcerias estratégicas que potenciem a inovação, a investigação e o desenvolvimento (IDI) na área da Saúde. Atualmente, o Setor Healthcare conta com um Grupo de IDI com mais de 15 elementos, desenvolvendo investigação em áreas estratégicas como Sistemas de informação para a Saúde, Imagem Computacional, Análise automática de Imagem Médica, Modelação e ferramentas de suporte à decisão e Avaliação Tecnológica Estratégica, que resultou já no registo de uma patente e submissão de duas outras, bem como na publicação de mais de dez artigos científicos (Siemens S.A, Setor Healthcare, 2009).

Marcos Recentes em Portugal

Destaques:

- Parceiro de eleição na grande maioria dos projetos nacionais no segmento da saúde privada: Casa de Saúde de Guimarães, DIATON, Hospital Particular de Faro, Grupo Espírito Santo Saúde, Clínica Quadrantes e Clínica Dr. João Carlos Costa;

- Primeira instalação em Portugal do SOMATOM Definition Flash, na Clínica Dr. João Carlos Costa;
- Primeiro Mamógrafo Inspiration com Tomossíntese no Hospital da Luz;
- Fornecimento global das mais modernas soluções para o Serviço de Imagiologia do novo Hospital Pediátrico de Coimbra.

Algumas publicações do Grupo de IDI:

- F. Soares, et al., *Towards the Detection of Microcalcifications on Mammograms Through Multifractal Detrended Fluctuation Analysis*, 2009 IEEE Pacific Rim Conference on Communications, Computers and Signal Processing, Victoria, B.C., Canada (2009);
- L. Caldeira et al., *New Evidences on Tumor Segmentation in Magnetic Resonance Brain Images*, Medical Physics and Biomedical Engineering World Congress 2009;
- I. Duarte et al., *Mammograms simulation on GATE*, Medical Physics and Biomedical Engineering World Congress 2009;
- I. Sousa et al., *Sampling strategies for perfusion quantification using PASL*, ESMRMB Congress 2009
- C.Granja, et al., *Optimisation based in simulation. An Imaging Department Case-Study*, eKNOW 2010
- Registo de patente DE 10 2007 053 393, *System zur automatisierten Erstellung medizinischer Reports*.

2 Revisão da Literatura

No presente capítulo pretende-se analisar os conceitos que estão implícitos à gestão de informação. A saúde é uma área complexa devido ao elevado número de agentes que influenciam a prática do registo da informação clínica, porém não existem normas ou diretrizes comuns que possam ser adotadas (Chu, 2005). Desta forma, a informação necessita de ser analisada em contexto organizacional, avaliando todos os intervenientes e delineando processos de estruturação.

Assim, é feita uma revisão dos conceitos necessários à compreensão da problemática, na perspetiva da gestão de informação organizacional e clínica.

2.1 O conceito de informação

Informação é um conceito que deriva do latim e significa um processo de comunicação ou algo relacionado com comunicação (Zhang, 1988).

Porém, é um conceito ambíguo e por vezes é utilizado como sinónimo de dados ou conhecimento. Estes conceitos podem ser analisados e relacionados entre si, no entanto têm características ontológicas diferentes.

O valor informativo dos dados depende do contexto em que estes se encontram inseridos. Isto pode implicar que um conjunto de dados em determinado contexto não seja passível de interpretação de forma a gerar informação. No entanto, com a alteração do contexto o valor informacional pode aumentar significativamente.

O conhecimento compreende crenças individuais que definem relações de causa-efeito, permitem juízos de valor e podem incluir aptidões aprendidas ou adquiridas. Está incorporado em todos os aspetos da atividade organizacional, nomeadamente, na produção, nos processos, na estrutura organizacional, nas normas e valores.

Algumas abordagens referem a existência de padrão de informação, onde esta é definida como um conjunto de dados, que após determinados tratamentos e ao longo do tempo podem originar conhecimento.

Quando existe um padrão entre os dados e a informação, o padrão tem o potencial de representar conhecimento, mas só se torna conhecimento quando é capaz de realizar e compreender os padrões e as suas implicações. Os padrões que representam conhecimento têm a tendência para ser auto-contextualizados.

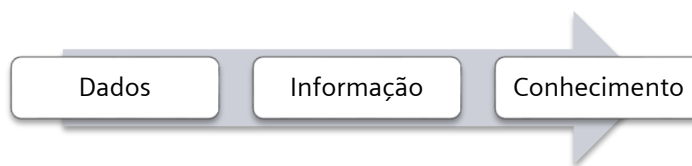


Figura 2.1 Relação entre dados, informação e conhecimento

A informação resulta do processamento ou tratamento dos dados, atribuindo-lhes um significado. O objetivo esperado é maximizar o significado proveniente deste processo.

A informação quando comparada com dados e conhecimento implica uma unidade de análise. Exige consenso em relação ao significado e necessariamente a compreensão humana (Davenport & Prusak, 1998).

Tabela 2.1 Características da informação

Características	Definição
Precisa	A informação deve estar isenta de erros.
Completa	A informação deve ser fornecida de forma fácil para que seja compreendida.
Flexível	A mesma informação pode ser utilizada por diferentes utilizadores para diversas finalidades.
Confiável	A proveniência dos dados pode comprometer a confiabilidade da informação.
Relevante	A informação deve estar relacionada com as necessidades de informação de um recetor para uma situação específica.
Simple	O grau de complexidade da informação deve ser minimizado.
Pontual	A informação deve estar disponível sempre que necessário.
Acessível	A informação deve ser facilmente acedida.

Adaptado (Stair & Reynolds, 2002).

Segundo (Davenport & Prusak, 1998), a informação pode assumir 4 vertentes dentro de uma organização:

- Informação não-estruturada;
- Capital intelectual ou conhecimento;
- Informação estruturada em papel;
- Informação eletrónica.

A informação não-estruturada implica que apenas algumas pessoas consigam interagir com a informação. Há a dependência de profissionais qualificados que tornem esta informação útil para os restantes utilizadores. Esta vertente implica que a gestão da informação esteja afeta a um número reduzido de recursos.

O capital intelectual ou conhecimento é enfatizado pelos valores que as pessoas transmitem à organização. Este recurso é obtido através do conhecimento acumulado das pessoas. O capital intelectual materializa-se no valor criado pelas pessoas, no desempenho das suas funções, na organização e a partilha de conhecimento faz com que o valor deste recurso seja maximizado.

A informação estruturada em papel foi uma modalidade dominante. A sua distribuição é condicionada pelos meios de comunicação que neste tipo de suporte é limitada pelo volume físico que pode tomar.

A informação eletrónica tem vindo a ganhar importância, não só pelos problemas implícitos das outras modalidades, mas também pela facilidade na utilização e distribuição da informação. Esta vertente está dependente de um sistema computacional que a viabilize. Com recurso às tecnologias de informação e comunicação é possível trabalhar a informação para que esta se torne o diferencial competitivo numa organização.

2.2 Gestão de informação

O aumento considerável de informação produzida diariamente numa organização, traduz-se num desafio. A gestão deste recurso é uma necessidade crescente que deve ser entendida como um processo a ser incrementado, abrangente a todas as áreas organizacionais.

Um dos problemas enfrentados pelas organizações atuais é a falta da adoção de uma estratégia de gestão que assegure um fluxo permanente que seja capaz de filtrar e direcionar a informação relevante aos processos organizacionais, perante um volume crescente de informação (Davenport & Prusak, 1998).

Existem não só vários tipos de conteúdos e de aplicações numa organização, mas também múltiplos repositórios, cada um com vários tipos de dados. Dar sentido a esta realidade significa compreender todos os tipos de conteúdos e as suas possíveis interdependências.

A importância do desenvolvimento de uma estratégia global para o uso da informação é condição básica que deve ser adotada pela organização. Contudo, a gestão de informação não se rege por políticas ou procedimentos padronizados. Cada organização deve adotar políticas que se ajustem e adequem à realidade organizacional sem prescindir a formação contínua das pessoas.

A gestão de informação constitui um processo completo, visa um conjunto estruturado de atividades que incluem o modo como as organizações obtêm, distribuem e utilizam a informação gerando assim o conhecimento. Para isso, é necessário identificar todas as etapas de um processo informacional, tecnologias envolvidas, as pessoas que afetam cada passo e identificar os problemas que surgem.

Para a utilização eficaz da informação devem estabelecer-se conjuntos de políticas coerentes que possibilitem o fornecimento de informação relevante, com qualidade, precisa e em tempo útil.

Os aspetos que contribuem para a atribuição do valor da informação levando ao conhecimento assentam numa tríade formada por pessoas, tecnologia e processos de negócio. A gestão de informação baseia-se na adoção de processos que visam identificar e estruturar os mecanismos de obtenção, armazenamento, distribuição e utilização da informação.

As Tecnologias de Informação têm um papel crucial na implementação destes processos pelo que permitem a disseminação da informação na organização. A colaboração eficiente das pessoas, previamente sensibilizadas e orientadas para estas iniciativas é imprescindível. Embora, a definição e estruturação dos processos possam ter sido concluídas com sucesso, a utilização da informação é fundamental, caso contrário, todo o processo é ineficaz (Davenport & Prusak, 1998).

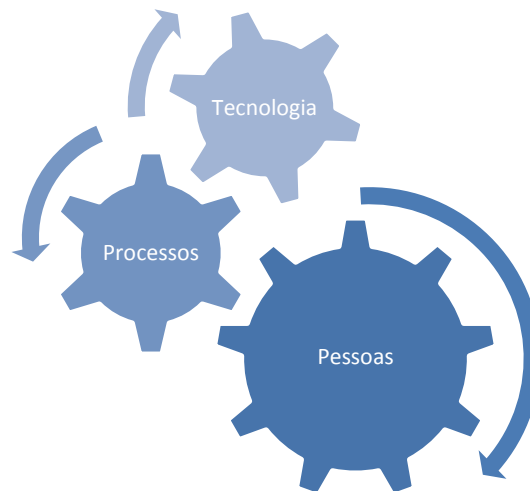


Figura 2.2 Tríade: Pessoas, processos e tecnologia

A disposição das pessoas para o entendimento dos processos e a escolha correta da solução tecnológica que suporta o sistema de informação são fatores que devem ser acompanhados e geridos com critério e responsabilidade.

As pessoas são consideradas como o elemento mais importante desta tríade, uma vez que a sua satisfação e participação, integradas nos processos organizacionais, potenciam o sucesso de todo o processo.

A escolha da tecnologia a utilizar implica escolher um sistema de gestão que se adapte aos processos da organização e que a sua utilização seja baseada num ambiente simples e flexível, de fácil interação com os utilizadores e com um suporte capaz de responder às necessidades da organização.

A gestão de informação é constituída por vários processos. Cada um é composto por padrões de comportamentos e procedimentos que são repetidos e replicados consoante a necessidade em obter mais informação.

Segundo Davenport (1998), estes processos consistem na identificação de requisitos e necessidades informacionais, aquisição, distribuição e uso da informação.



Figura 2.3 Processos de gestão de informação

Determinar os requisitos de informação é um processo complexo, pois implica perceber como é que as pessoas utilizam a informação quando inseridas no seu ambiente organizacional. A compreensão adequada do problema exige uma variedade de perspetivas sejam elas de índole política, psicológica, cultural ou estratégica.

Uma vez definida a informação necessária, a aquisição ou recolha de informação deve ser entendida como uma atividade contínua, pelo que, não é um processo realizado de forma única e definitiva. Os processos mais eficazes são suportados por sistemas de informação que efetuam a recolha contínua, permitindo categorizar a informação.

O processo de distribuição envolve a ligação das pessoas e a informação que elas necessitam. Com a implementação dos processos anteriores, a distribuição passa a ser agilizada, uma vez que, a definição de requisitos ajuda a aumentar a perceção de que informação está disponível e a identificar as suas categorias, tornando assim a distribuição mais fácil.

O processo de utilização é a vertente que permite ao sistema de informação comunicar com os utilizadores, pelo que o seu suporte deve permitir a utilização simplificada da informação. Reunir as condições necessárias e suficientes é essencial para que haja uma correta utilização da informação e o suporte não deve traduzir-se num problema. Este processo é fundamental e deve ser evidenciado, dado que a utilização da informação é determinante para que os restantes processos sejam potenciados.

2.3 A qualidade de informação

As tomadas de decisão nas diversas áreas são suportadas pelo conjunto de informação que é disponibilizado no momento. As características deste conjunto podem condicionar todo o processo, pelo que a qualidade de informação é relevante e essencial.

A qualidade é caracterizada por diversos autores como sendo um conceito ambíguo, vago e subjetivo. Assumem-se vários significados consoante o contexto em que se encontra inserida e pela finalidade pretendida. Pode ser identificada como aspeto ou até mesmo critério para avaliar a gestão de informação, uma vez que agrupa indicadores com diferentes significados (Paim, Nehmy, & Guimarães, 1996).

Embora não haja um consenso na definição e conceptualização da qualidade de informação, Wand & Wang (1996), agrupam um conjunto de 15 características em 4 grupos ou dimensões. Os autores consideram ainda que estes aspetos são importantes e devem ser tidos em consideração por parte dos gestores, pois podem condicionar o acesso sustentável à informação.

Tabela 2.2 Dimensões da qualidade de informação.

Dimensões	Características
Intrínseca	Validade, confiabilidade, precisão e veracidade.
Contextual	Valor acrescentado, relevância, disponibilidade e completa.
Representativa	Interpretabilidade, compreensão e consistência e concisa.
Acessível	Acesso seguro e eficaz à informação.

Adaptado (Wand & Wang, 1996)

A dimensão intrínseca baseia-se em aspetos metafísicos da informação, não dependendo estes da aplicação nem do contexto, ao contrário da dimensão contextual, em que as características da dimensão dependem do âmbito informacional.

Por sua vez, a dimensão de informação representativa é baseada no modo como a informação é apresentada aos utilizadores e também pela interpretação que é feita da informação. A última dimensão baseia-se no acesso à informação e nos aspetos que lhe estão afetos, nomeadamente a segurança.

Porém, não existe concordância nas características e significado destas dimensões. A definição e caracterização destas dimensões dependem de quem utiliza a informação,

portanto, depende de cada utilizador e do contexto em que é acedida podendo apresentar variações.

2.4 Gestão de informação clínica

Uma documentação correta e completa de todos os dados clínicos dos doentes, a adequada utilização dos recursos de saúde e a satisfação dos doentes só poderão ser atingidas através da eficiente comunicação entre os profissionais de saúde responsáveis pelos seus cuidados. Assim permite uma melhor perceção da situação clínica dos doentes e a prática de medicina de boa qualidade (Moraes & Graça, 2001).

Um elemento muito importante na organização hospitalar passa pela possibilidade da consulta imediata e sempre que necessária do processo clínico e dos exames complementares já realizados nos diversos internamentos e consultas hospitalares.

O processo clínico do doente é a base para qualquer sistema de informação, quer este seja destinado à informação administrativa, quer seja de suporte à prática médica.

A gestão de informação integrada pretende reunir toda a informação institucional, administrativa e clínica, com o objetivo de a partilhar de forma eficaz e eficiente pelos diversos departamentos. O processo clínico único será um cenário possível quando as instituições conseguirem fazer esta gestão integrada da informação clínica.

2.4.1 Processo clínico

O processo clínico é considerado um sistema de armazenamento da informação clínica de um doente sendo os registos inseridos pelos profissionais de saúde, nomeadamente os médicos e os enfermeiros.

Os registos de informação, que integram o processo clínico, contêm dados relativos ao historial clínico, dados demográficos, resultados de exames realizados, diagnósticos, prescrições, avaliações, notas de alta, etc. Existem outras áreas de registo de informação que podem vir a ser acrescentadas ao processo clínico, consoante a evolução do doente.

O processo de decisão clínica envolve três etapas: observação, decisão e plano de ação, tipicamente designadas por ciclo diagnóstico-terapêutica. Este processo demonstra o conhecimento que está implícito na tomada de decisão pelos profissionais de saúde (Van Bommel & Musen, 1997).

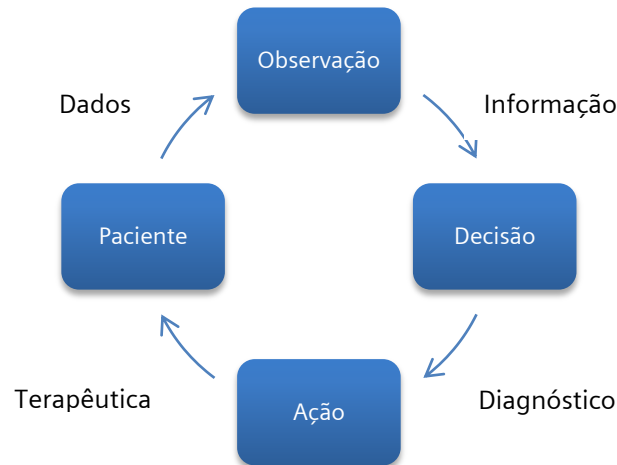


Figura 2.4 Ciclo diagnóstico-terapêutica

Inicialmente, os dados do doente são recolhidos para que seja possível a observação médica. Esta interpretação dos dados é traduzida em informação que irá suportar a tomada de decisão dando origem às hipóteses de diagnóstico.

Com base nos possíveis diagnósticos e no conhecimento dos profissionais de saúde são definidos planos de cuidados ou de ação terapêutica.

Com diversas áreas de registo da informação que integram o processo clínico é previsível que a informação seja proveniente de diversas fontes, desde a avaliação inicial do doente até aos resultados de exames complementares de diagnóstico.

2.4.1.1 Processo clínico em suporte papel

Os registos de informação no processo clínico em suporte papel são introduzidos pelo profissional de saúde de forma manual. A estruturação da informação depende de quem a regista, havendo assim a possibilidade da existência de dados pouco estruturados.

Típicamente, o processo encontra-se armazenado numa pasta, com identificação do doente, que pode integrar os documentos que foram inseridos em episódios anteriores. O acesso à informação é feito de forma direta, não sendo necessário utilizar um recurso para a leitura da informação, desde que esta esteja armazenada de forma adequada e organizada.

O armazenamento dos documentos levanta alguns problemas, uma vez que diferentes documentos de um mesmo doente poderão estar dispersos por diferentes pastas. As condições físicas de armazenamento podem limitar todo o processo inerente à utilização, dado que a localização pode ser distinta para registos do mesmo processo. A

logística de preparação do processo para estar disponível no local da prestação de cuidados poderá ser uma tarefa bastante morosa.

Além destes aspetos, o processo clínico em suporte papel apresenta ainda outras limitações:

- Dificuldade de acesso;
- Ilegibilidade;
- Perda frequente de informação;
- Inconsistência da localização da informação;
- Falta de estruturação dos registos de informação;
- Duplicação de informação.

2.4.1.2 Processo clínico em suporte eletrónico

A necessidade crescente de estruturação e acesso rápido à informação clínica, juntamente com o advento das tecnologias de informação, promovem o aparecimento dos registos eletrónicos.

O processo clínico eletrónico facilita a gestão de informação permitindo o armazenamento, a pesquisa, a consulta, a atualização e legibilidade dos registos de informação. Promove o trabalho colaborativo, possibilitando a partilha e interação de informação entre os profissionais de saúde, disponibilização da informação no *point - of - care* e ainda obter informação de gestão.

Segundo o estudo de Moraes e Graça (2001), no Reino Unido, o processo clínico agrupa todos os dados referentes a um determinado doente, possui uma identificação numérica, uma organização própria e está sempre disponível no arquivo central e com acesso facilitado. Sempre que um doente é observado no hospital, na urgência ou na consulta ou necessita de internamento, esse processo é requisitado e as mais recentes correspondências, as notas de alta e os resultados de exames complementares de diagnóstico são consultados.

Em Portugal, as instituições de prestação de cuidados de saúde estão em fase de integração da informação referente aos vários internamentos, diversas consultas de especialidade de um determinado doente num único processo clínico (Moraes & Graça, 2001).

A gestão da informação clínica é o conjunto das atividades de gestão no hospital que transpõem a potencial contribuição do processamento da informação para garantir os objetivos estratégicos e assegurar o sucesso hospitalar.

Os sistemas de informação hospitalares podem ser caracterizados pelas suas funções, o tipo de informação processada e o tipo de serviços oferecidos. De forma a dar apoio à prestação de cuidados de saúde e à administração associada, os sistemas de informação hospitalar servem para fornecer (Winter, et al., 2001):

- Informação focada no doente, de forma correta, pertinente, atualizada, acessível às pessoas certas e em formato adequado. Deve ser corretamente documentada, recolhida e processada;
- Conhecimento focado nas doenças e patologias clínicas;
- Informação sobre os serviços prestados ao doente e os custos hospitalares, nomeadamente informação de gestão.

Como principais benefícios com a implementação da gestão de informação hospitalar na atividade clínica, destacam-se (Winter, et al., 2001):

- Consulta e atendimento no serviço de urgência: acesso ao histórico do doente, reações alérgicas e medicamentosas e tratamento atual do doente;
- Ambulatório: facilidade de acesso aos registos clínicos, nomeadamente, o histórico clínico do doente, diagnósticos e tratamentos e exames imagiológicos e laboratoriais. Há também facilidade em emitir cartas clínicas entre profissionais de saúde;
- Admissão: acesso rápido aos registos clínicos, possibilidade de suporte de *guidelines* de registo da informação, rapidez no acesso a relatórios de exames e procedimentos;
- Alta: nota de alta emitida de forma mais estruturada, de fácil e rápido acesso.

2.4.2 Iniciativas de registo de informação clínica

Com o objetivo de analisar os prestadores de cuidados de saúde quanto à prática de documentação, o *The National Committee for Quality Assurance (NCQA)*, desenvolveu 21 elementos que refletem um conjunto de normas de documentação no processo clínico. Estas normas têm como base a preocupação em documentar a informação de forma consistente, atual e completa no processo clínico, sendo esta uma componente essencial para a qualidade na assistência ao doente. O NCQA considera seis dos elementos indicados como sendo as componentes centrais da documentação médica:

- Doenças e condições médicas devem estar indicadas na lista de problemas do doente;
- Alergias e reações alérgicas devem constar no processo clínico de forma destacada;

- Antecedentes do doente, incluindo doenças, acidentes graves e intervenções cirúrgicas que o doente se tenha submetido;
- Diagnósticos consistentes com os resultados;
- Plano de tratamento e intervenção coerentes com os diagnósticos;
- Evidências de que o doente não foi colocado inapropriadamente em risco por um diagnóstico ou procedimento terapêutico.

Estas componentes, quando documentadas no processo clínico, permitem ao profissional de saúde acompanhar eficazmente o doente, tendo conhecimento antecipado de todos os episódios que teve na instituição e principalmente aceder a toda a documentação necessária para uma avaliação inicial ao doente com o máximo de informação disponibilizada.

Em 2007, a Organização Mundial de Saúde (OMS), divulgou *guidelines* de registos médicos e documentação clínica. As orientações visam apoiar todos os intervenientes nas práticas de documentação e políticas que demonstrem a obrigação profissional, responsabilidade e requisitos legais para agilizar o processo de comunicação entre o doente e os profissionais de saúde. Assume-se que, toda e qualquer informação serão consultadas num determinado tempo, pelo que estas orientações ajudam à normalização dos registos clínicos. Segundo estas orientações a documentação médica deve ser (WHO-SEARO, 2007):

- Clara;
- Concisa;
- Completa;
- Atual;
- Contínua;
- Correta;
- Abrangente;
- Colaborativa;
- Centrada no doente;
- Confidencial.

A OMS aponta ainda alguns fatores estratégicos que auxiliam a prática de registo da informação. O suporte organizacional é referido como um destes fatores a ser considerado na documentação da informação. O sistema adotado pela organização deve ser eficaz e suportar informação clínica de forma precisa e concisa. A adoção de políticas e procedimentos de contingência que orientem o registo da informação e a previsão adequada do tempo que é necessário para realizar os registos clínicos, tendo em conta o tempo de acesso a registos anteriores.

A liderança é também incluída como fator estratégico, pretende-se que os profissionais de saúde participem na tomada de decisão em relação à escolha, implementação e avaliação do sistema de informação/documentação que será adotado. A prática da documentação deve ser valorizada e considerada como prática central e integrante das atividades dos profissionais de saúde.

Os recursos são considerados outro fator preponderante e estratégico a ter em consideração, designadamente o acesso a um ambiente físico adequado e um suporte que promova a eficiência e confidencialidade no acesso à informação.

Por fim, o sistema de informação também é apontado como um fator estratégico, dado que promove a partilha de informação entre as diversas equipas. Visa assegurar trocas de informação eficazes, garantindo a confidencialidade dos dados do doente. A identificação das medidas de progresso na prática de documentação deve estar sempre presente e sempre que possível com acompanhamento por parte dos profissionais de saúde.

A documentação clínica é uma das mais básicas responsabilidades dos profissionais, no entanto, a importância dada à documentação não se reflete na prática. As razões mencionadas pelos profissionais de saúde para falta de aplicação das práticas de documentação devem-se à falta de tempo e excessiva confiança na comunicação verbal (Marsh's Risk Consulting Practice, 2007).

Segundo o estudo, os registos clínicos são indicadores globais da qualidade clínica e de serviço, servem de base para o planeamento de cuidados de saúde e continuidade de serviços. Cada vez mais, a qualidade e os registos clínicos estão a ser utilizados como indicadores no atendimento aos doentes. A documentação clínica clara, compreensiva e precisa demonstra que os problemas foram identificados de forma clara, o plano de cuidados coincide com esses problemas e o estado do doente foi avaliado continuamente.

Assim, os pontos-chave de documentação clínica são (Marsh's Risk Consulting Practice, 2007):

- Documentar os cuidados prestados ao doente: registando o que foi feito, por quem, a quem, quando, onde, porquê e com que resultados;
- Servir como base para o planeamento e continuidade dos cuidados de saúde para uma profissional: armazenando informação clínica relevante sobre as respostas do doente ao tratamento/serviços de saúde, incluindo problemas que surgiram durante o tratamento.
- Servir como base para a continuidade dos cuidados para a equipa clínica: registando os dados clínicos importantes para que outras equipas clínicas possam ter informação suficiente, conseguindo assegurar a continuidade da prestação de cuidados ao doente.
- Facilitar a coordenação dos cuidados de saúde: comunicando com a equipa clínica, facilitando assim, um tratamento coordenado, em vez de fragmentado;
- Cumprir com os guias institucionais, legais e regulamentares: demonstrando através da documentação que o profissional aplicou o conhecimento clínico de acordo com os padrões profissionais;
- Para facilitar a garantia de qualidade e utilização da revisão por terceiros: servindo como base de análise de estudo e avaliação da qualidade dos cuidados prestados. Fornecendo dados para planeamento educacional, desenvolvimento de políticas, planeamento de programas e investigação.
- Permitir gestão de risco e proteção contra más práticas: evidenciando provas documentais dos cuidados e tratamento aos doente suportados pelas avaliações clínicas adequadas.

Além deste tipo de iniciativas de documentação, as auditorias internas ao processo clínico representam uma garantia à qualidade dos registos de informação.

Segundo o *National Institute for Healthcare Clinical Excellence* (NICE), as auditorias internas podem ser definidas como um processo de melhoria da qualidade que visa melhorar o atendimento ao doente. Visam aspetos de estrutura, processos e resultados que são selecionados e avaliados sistematicamente em relação a critérios explícitos. A implementação das mudanças ocorre a nível individual, da equipa e de serviço, são utilizadas para confirmar a melhoria da prestação de cuidados de saúde (National Institute for Clinical Excellence, 2002).

As auditorias ao processo clínico, como fonte de dados, podem ser implementadas, tendo como base critérios ou indicadores. A King's Fund refere dez indicadores que devem ser utilizados, presentes na norma 23 do seu sistema de acreditação.

- Legibilidade em todo o processo clínico quer dos médicos, quer dos enfermeiros;
- Registo de datas de entrada, saída e observação diária do doente;
- Registo da hora no ato de observação, quer do médico responsável, quer de outra especialidade solicitada, ou de enfermeiros;
- Consentimento informado para ato cirúrgico;
- Assinatura dos registos e presença de identificação dos médicos e enfermeiros na folha terapêutica;
- Existência de nota de entrada com história clínica e exame objetivo;
- Nota de entrada com um plano de tratamento ou terapêutica;
- Cópia de nota de alta no processo clínico.

3 Metodologia

No presente capítulo será descrita a metodologia utilizada no estudo, bem como todas as fases de construção que lhe estão subjacentes. A definição da metodologia teve várias etapas, todas estritamente necessárias para a construção de um modelo adequado e ajustado ao estudo e aos objetivos pretendidos.

Todas as ciências naturais, bem como todas as ciências sociais, têm por base investigações empíricas porque as observações deste tipo de investigação podem ser utilizadas para construir explicações ou teorias mais adequadas (Hill & Hill, 2009).

A definição da metodologia incidiu em etapas faseadas desde o planeamento à implementação, que contribuíram para a elaboração do modelo de avaliação da gestão de informação, designadamente:

- Planeamento do questionário;
- Implementação do questionário;
- Análise de dados e discussão dos resultados.

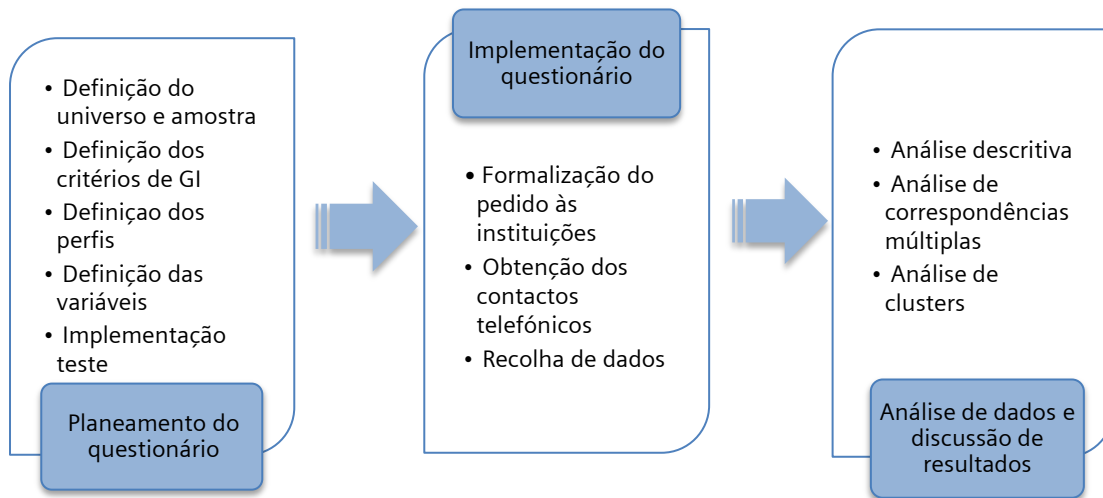


Figura 3.1 Etapas da implementação do modelo de gestão de informação

3.1 Planeamento do questionário

Inicialmente, foram definidos critérios que permitissem identificar questões chave na gestão de informação. Estes critérios estiveram presentes na estruturação das variáveis, possibilitando avaliar áreas de registo específicas.

3.1.1 Universo e amostra em estudo

O universo em estudo é constituído pelos prestadores de cuidados de saúde, em Portugal. A amostra é selecionada por conveniência sendo constituída pelos 72 prestadores de cuidados de saúde inscritos no projeto SINAS até abril de 2011. Dado o objetivo do estudo – analisar a gestão de informação clínica destes prestadores – foi utilizada a técnica de amostragem por conveniência, uma vez que é não-probabilística, não se pretendendo selecionar uma parte do universo para aferir ou extrapolar conclusões.

Em cada prestador foram contactados quatro perfis de inquiridos com a finalidade de se obter uma perspetiva diferenciada sobre os objetivos em estudo. Os perfis pretendidos são o departamento de qualidade, departamento de informática, médico e enfermeiro. Estes profissionais de saúde têm uma visão distinta dos registos de informação clínica, dado que os dois primeiros possuem uma visão geral destas questões, enquanto os restantes perfis, são considerados atores clínicos que efetivamente documentam a informação clínica.

3.1.2 Questionário

O instrumento de recolha de dados utilizado foi o inquérito por questionário com recurso à entrevista telefónica. Este tipo de entrevista permite uma rápida recolha de dados e uma percentagem baixa de não-respostas, dado que o acompanhamento que é dado ao inquirido é contínuo ao longo do questionário. Além disto, há a flexibilidade de estabelecer *a priori* um período de tempo que seja conveniente ao profissional para um possível contato.

A recolha de dados esteve sujeita a várias fases de execução, pelo que se considera importante referir as etapas de maior destaque:

- Pedido formal de cooperação ao Conselho de Administração de cada instituição com a finalidade de obter permissão para efetuar o estudo, solicitando os dados necessários para contato de um profissional para cada perfil definido;
- Envio de declaração formal da confidencialidade dos dados recolhidos. Declaração formal de que a informação fornecida pelos inquiridos será tratada confidencialmente, não sendo identificados os profissionais, nem as instituições que fornecem a informação solicitada;
- Após o parecer positivo e facultados os contatos, procedeu-se ao contato telefónico;
- Num primeiro contato com os profissionais, indicou-se a natureza e os principais objetivos que se pretendem analisar com o estudo e duração estimada da entrevista (departamento de qualidade e departamento de informática aproximadamente 3 a 4 minutos e os restantes perfis, médico e enfermeiro, aproximadamente 8 a 10 minutos). O facto de ser anónimo permite que haja maior cooperação por parte dos profissionais;
- Após a exposição desta informação o profissional indica se tem disponibilidade aquando do contato telefónico. Caso não tenha disponibilidade será novamente contactado, em data e hora oportuna, indicada pelo mesmo.

3.1.3 Critérios de gestão de informação

Com base na revisão e análise crítica da literatura definiram-se critérios para analisar fatores que influenciam a gestão de informação.

Tabela 3.1 Critérios de avaliação da gestão de informação

Critérios	Definição
Estrutura	Análise do fluxo de informação, compreendendo aspetos de integridade, legalidade e privacidade dos registos de informação.
Qualidade	Análise da legibilidade, clareza, coerência e duplicação de registos.
Acessibilidade	Análise da dificuldade de acesso à informação, no tempo e no espaço.

Adaptado de (Ammenwertha, 2007) (IPDAS Collaboration, 2005)

A estrutura é o critério que foca os aspetos de integridade, legalidade e privacidade. A segurança e confidencialidade dos registos clínicos do doente devem ser um princípio fundamental para qualquer instituição que preste cuidados de saúde. Daí a necessidade de se analisar o fluxo de informação que integra o processo clínico contemplando aspetos estruturais.

O segundo critério visa analisar a qualidade dos registos clínicos, potencialmente críticos, uma vez que são partilhados por vários profissionais de saúde. A inserção de informação deve reger-se por normas de registo e práticas de documentação adotadas pelas instituições, a fim de se obter informação padronizada e normalizada. Quando este tipo de práticas não são adotadas e conseqüentemente não haja a sensibilização dos profissionais de saúde, a qualidade da informação depende de quem a insere.

O critério de acessibilidade contempla aspetos relacionados com o acesso físico à informação, i.e., se esta se encontra disponível sempre que é solicitada.

3.1.4 Estrutura do questionário

Tendo como objetivo analisar a gestão da informação clínica dos prestadores de cuidados de saúde, definiram-se duas vertentes de análise que permitem observar a informação clínica sobre dois prismas, um geral e outro mais específico.

A primeira análise aos registos de informação contempla aspetos de carácter geral, que permitem compreender o *workflow* do processo clínico, confidencialidade e segurança da informação.

A segunda análise está focada no serviço de internamento. Neste contexto, pretende-se analisar a gestão da informação num ambiente extremamente volátil, potenciado principalmente pela mudança de turnos dos profissionais de saúde.

Assim, o estudo incidiu sobre diferentes áreas de registo de informação:

- Antecedentes: área de registo clínico contendo a descrição dos fatores históricos que afetam o estado de saúde do doente, incluindo informações sobre aspetos sociais, culturais e familiares, bem como, doenças, alergias, fatores de risco entre outros;
- Prescrição e administração da medicação: registos que contemplam os medicamentos prescritos ao doente, bem como a data da última administração. A informação relativa à medicação que foi administrada, designadamente nome do medicamento, via, data e hora de administração e alergias a antibióticos;
- Diagnósticos: registos de informação referentes à análise dos sintomas do doente, permitindo identificar problemas que irão constituir a base do plano de cuidados/tratamentos;
- Intervenção: registos de informação referentes ao plano de cuidados que é seguido após determinação de um diagnóstico. Em contexto de internamento, corresponde ao diário clínico, onde é feito o acompanhamento da evolução do doente;
- Avaliação: registos de informação das avaliações ao doente no decorrer do internamento, nomeadamente, avaliação inicial, avaliação à reação ao tratamento, avaliação de alta, entre outras;
- Alta: área referente aos registos de informação da alta do doente, nomeadamente nota de alta, qual o destino após a alta e informação de ensino ao doente, entre outros registos.

A divisão da análise nestas áreas teve como objetivo obter uma melhor perceção dos tipos de registos de informação e essencialmente verificar se para diferentes áreas de registo de informação existem diferenças significativas quanto à prática de documentação.

3.1.5 Definição dos perfis dos inquiridos

Com o objetivo de obter várias perspetivas sobre a gestão de informação em cada prestador de cuidados de saúde foram definidos quatro perfis. Cada perfil é constituído por um profissional de saúde que representa um setor de atividade dentro da instituição:

- Departamento de qualidade (DQ): este perfil, a nível organizacional, é responsável pela disseminação e implementação de metodologias de melhoria contínua da qualidade hospitalar. O questionário aplicado a este perfil encontra-se no anexo 1;
- Departamento de informática (DI): profissional responsável pela informatização dos registos clínicos. Atualmente a adoção de registos informatizados é uma realidade, pelo que estes profissionais traduzem uma visão importante para compreender a maturidade da informação eletrónica. O questionário aplicado a este perfil encontra-se no anexo 2;
- Médico (M): Ator clínico que regista e acede a informação nas diversas áreas descritas anteriormente. Este perfil caracteriza a componente ativa dos registos de informação, uma vez que, diariamente documentam um elevado número de informação clínica. O questionário aplicado a este perfil encontra-se no anexo 3;
- Enfermeiro (E): Ator clínico que regista e acede condicionalmente a informação nas diversas áreas de registo de informação. Também é caracterizado como componente ativa, produzindo diariamente uma quantidade elevada de informação. O questionário aplicado a este perfil encontra-se no anexo 4.

3.1.6 Definição das variáveis

A estruturação do modelo em duas áreas de análise levou a que se definissem variáveis para ambas as áreas. As variáveis foram definidas com o objetivo de estudar quais as práticas de documentação adotadas que podem traduzir a gestão de informação das instituições.

Tendo em conta a análise de carácter geral, definiram-se as seguintes variáveis:

- Suporte do processo clínico: Esta variável foi definida com o objetivo de se perceber qual é o tipo de suporte utilizado pelas instituições no registo da informação clínica;
- Repositório único: Esta variável foi considerada para o modelo, pretendendo assim verificar a centralização da informação nas instituições;

- Estruturação do processo clínico: Variável que indica o tipo de orientação seguida pelos profissionais para os registos de informação no processo clínico. A análise recai sobre a estruturação orientada à cronologia ou por especialidade, ou seja, está documentada consoante o tempo ou a origem proveniente. Além destas duas vertentes considera-se também a possibilidade do processo clínico estar estruturado de ambas as formas, dado que, para cada especialidade, os registos poderão estar orientados cronologicamente;
- Auditorias internas: A definição desta variável teve como objetivo identificar se existem auditorias internas ao processo clínico e, no caso de existirem, qual a frequência com que ocorrem e percentagem de processos auditados;
- Informação eletrónica: Independentemente do suporte do processo clínico, pretende-se saber qual é a percentagem de informação eletrónica existente na instituição;
- Normas de circulação: No caso particular do processo clínico estar em suporte papel, pretende-se analisar a existência de normas que assegurem a circulação do processo físico na instituição;
- Normas de registo: Com esta variável, pretende-se verificar se os profissionais de saúde se regem por normas ao registar a informação e se estas são aplicadas;
- Processo de registo alternativo: Esta variável tem como objetivo analisar a existência de um plano alternativo de registo de informação, em caso de falha do sistema eletrónico, quando existente;
- Indicadores de qualidade: Esta variável foi adotada para o modelo com o objetivo de indicar não só a extração de indicadores de qualidade que permitam avaliar os cuidados prestados, mas essencialmente, se a informação registada possui características para servir como indicador;
- Junção de processos clínicos: Esta variável permite analisar a frequência com que ocorrem pedidos de junção dos processos clínicos, quando eletrónicos, por motivo de duplicação. Por exemplo, existência de dois processos clínicos referentes ao mesmo doente. Esta variável é aplicada ao perfil departamento de informático, considerando que estes profissionais possam ter uma perspetiva realista destas ocorrências.

- Processo de certificação ou acreditação: Variável que permite analisar se as instituições têm implementado processos que permitam avaliar os cuidados prestados, por uma entidade externa;
- Tempo de acesso à informação: Variável com a qual é possível analisar o tempo para aceder a toda a informação clínica de um determinado doente;
- Dificuldade de acesso: Permite analisar qual a frequência com que o profissional de saúde tem dificuldade em aceder à informação, devido a diferentes fatores;
- Anexo errado de informação: Pretende-se analisar com que frequência os registos clínicos são inseridos em processos que não correspondem ao mesmo doente;
- Permissão de acesso: Variável que visa analisar se o profissional de saúde tem necessidade de pedir permissão para aceder ao processo clínico, ou se é considerado um procedimento que não necessita de permissão;
- Acesso indevido: Variável que permite analisar se existem profissionais de saúde a aceder a informação clínica sem autorização para tal. Nomeadamente a áreas clínicas de acesso restrito por parte dos profissionais;
- Identificação errada: Variável que permite analisar a frequência com que o processo clínico é identificado de forma errada;
- Pontos de acesso à informação: Com esta variável, pretende-se analisar se existem pontos de acesso, nomeadamente computadores ou outro tipo de *hardware* que auxiliem a prática clínica, disponíveis no local da prestação de cuidados.

Relativamente à análise de carácter específico, contemplando as áreas de registo anteriormente descritas, estas foram analisadas independentemente da análise geral. Como objetivo inicial deste estudo, pretende-se verificar se existem diferenças entre diferentes áreas de registo. Para o efeito, definiram-se as seguintes variáveis:

- Suporte da informação: Variável que pretende analisar o suporte em que os registos de informação das diferentes áreas são documentados;
- Informação estruturada: Variável que traduz a percentagem de informação estruturada por área de registo;
- Qualidade dos registos: Esta variável foi inserida no modelo tendo como base alguns requisitos da qualidade da informação, pretendendo-se assim verificar a frequência com o profissional encontra registos incoerentes, incorretos ou duplicados;

- Integração dos antecedentes: Esta variável é utilizada somente para a área de registo dos antecedentes, onde se pretende analisar se estes integram o processo clínico. Esta variável foi considerada para a análise, dado que estes tipos de registo nem sempre são integrados no processo clínico e para a avaliação inicial do doente são de elevada importância;
- Mecanismos de registo: Pretende-se analisar se na prática de documentação, existem mecanismos de registo e de verificação que assegurem a integridade da informação;
- Acesso à informação do episódio: Variável que permite analisar se o profissional de saúde tem acesso aos diferentes registos de informação de um determinado doente, que se encontra no serviço de internamento;
- Acesso à informação de episódios anteriores: Esta variável, tal como a anterior, pretende analisar o acesso à informação clínica de um determinado doente, mas com a diferença de se pretender analisar o acesso a episódios anteriores de um dado doente;
- Registo da informação facultada ao doente: Esta variável aplica-se apenas à área de registo da alta. Pretende-se verificar se a informação que é facultada ao doente no momento da alta é registada no sistema.

Em seguida, na **Tabela 3.2**, apresenta-se a esquematização do questionário que foi desenvolvido para os perfis departamento qualidade e informática. As variáveis são aplicadas de igual forma a papel/eletrónico os perfis, à exceção daquelas que apenas se considerou conveniente aplicar a um determinado perfil.

Tabela 3.2 Estrutura do questionário – perfil DQ e DI

	Critério	Variáveis
Análise Geral	Estrutura	Suporte do processo clínico
		Repositório único
		Estruturação do processo clínico
		Auditorias internas
		Informação eletrónica
		Normas de circulação do processo clínico
		Normas de registo do processo clínico
		Processo de registo alternativo
		Indicadores de qualidade ^a
		Junção de processos clínicos ^b
		Interoperabilidade ^b
		Processo de certificação ou acreditação

^a Apenas aplicável ao departamento de qualidade.

^b Apenas aplicável ao departamento de informática.

Relativamente aos perfis, médico e enfermeiro, a estrutura adotada, **Tabela 3.3**, baseia-se nas duas vertentes de análise, a geral e a específica sendo esta última dividida em várias áreas de registo. Uma vez que se pretende analisar se há diferenças entre áreas de registo, para cada serão utilizadas as mesmas variáveis.

Tabela 3.3 Estrutura do questionário – perfil Médico e Enfermeiro

	Critério	Variáveis
Análise Geral	Estrutura	Suporte do processo clínico
		Tempo de acesso à informação
	Acessibilidade	Dificuldade de acesso
		Anexo errado
		Permissão de acesso
		Acesso Indevido
		Identificação errado
		Pontos de acesso à informação
Análise por áreas de registo	Estrutura	Qual o suporte da informação
		Normas de registo
		Informação estruturada
		Mecanismos de registo
		Integração dos antecedentes ^a

	Critério	Variáveis
		Registo da informação facultada ao doente ^b
	Qualidade	Qualidade dos registos
	Acessibilidade	Acesso à informação do episódio Acesso à informação de episódios anteriores

^a Apenas aplicável à área de registo dos antecedentes.

^b Apenas aplicável à área de registo de alta.

3.1.7 Implementação-teste do questionário

A implementação-teste baseia-se numa revisão formal do questionário e da metodologia adotada na recolha de dados. Esta etapa da metodologia possibilitou identificar possíveis problemas com a formulação e interpretação das questões.

Pretendeu-se assim, analisar a relevância, clareza e compreensão das questões aplicadas a cada perfil. Esta análise permitiu ajustar as questões que não cumpriam os aspetos definidos anteriormente.

Para a implementação-teste do questionário, solicitou-se a colaboração de 8 elementos da equipa *Healthcare Consulting*, uma vez que com a sua experiência poderiam contribuir para uma melhor análise e definição das questões.

Após a realização dos questionários pelos elementos da equipa *Consulting*, foram contactados profissionais de saúde, nomeadamente 2 médicos e 2 enfermeiros. A estes foi também pedido que realizassem o questionário, utilizando o seu *feedback* para definir a versão final do inquérito.

3.2 Análise estatística de dados

O *software* estatístico utilizado foi o SPSS 19.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*), sendo que esta escolha se baseou na utilização académica e profissional generalizada.

3.2.1 Teste de concordância

Com o objetivo de analisar a concordância de respostas entre os perfis inquiridos, foi utilizado o coeficiente *Kappa* de Cohen (Bloch & Kraemer, 1989), uma vez que permite avaliar o grau de respostas concordantes entre os diferentes perfis para uma determinada variável. Considerou-se o “tipo do suporte do processo clínico” para realizar este teste, dado que esta é aplicada de igual forma a cada um dos quatro perfis.

O valor de *Kappa* indica a proporção de casos em que os prestadores concordam quanto ao tipo de suporte do processo clínico. O valor 1 representa a concordância total e valores próximos de 0 indicam que a concordância é baixa. Valores inferiores a 0 não são interpretáveis.

Tipicamente, este indicador estatístico é medido segundo os valores de *kappa* e à sua interpretação, demonstrados na **Tabela 3.4**:

Tabela 3.4 Coeficientes de Cohen

Valores de Kappa	Interpretação
< 0	Sem concordância
0,00 – 0,19	Fraca concordância
0,20 – 0,39	Baixa concordância
0,40 – 0,59	Concordância moderada
0,60 – 0,79	Concordância substancial
0,80 – 1,00	Concordância perfeita

Adaptado de (Landis & Koch, 1977)

3.2.2 Teste de independência entre variáveis

Com o objetivo de analisar a existência de independência entre as variáveis, foi utilizado o teste exato de Fisher (Siegel, 1956). A sua utilização é recomendada para variáveis categóricas quando existem valores esperados inferiores a 5.

H0: Existe independência entre as variáveis

H1: Existe associação entre as variáveis.

Para a realização deste teste, considerou-se um nível de significância de 5%.

3.2.3 Análise de Correspondências Múltiplas (ACM)

Segundo Greenacre (1981), a análise de correspondências é especialmente indicada para descrever matrizes com grande volume de dados discretos e sem uma estrutura claramente definida *a priori*.

Este método permite a visualização das relações mais importantes entre um grande conjunto de variáveis. Os resultados são apresentados sob a forma de gráficos, onde estão representadas as categorias de cada variável e onde se podem observar as relações entre estas, através das distâncias entre os pontos do gráfico (Greenacre, 1984).

3.2.3.1 Pressupostos da análise

Um pressuposto deste tipo de abordagem consiste na identificação dos múltiplos fatores, considerados pertinentes para captar a estrutura de fenómenos em estudo.

Outra das premissas é a de que a complexidade é multidimensional, sendo considerados três vetores decisivos para a seleção da ACM (Carvalho, 2008):

- A multidimensionalidade do espaço de análise;
- A abordagem estrutural dessa multidimensionalidade;
- A operacionalização de indicadores qualitativos.

O objetivo da utilização desta análise estatística é realizar uma abordagem relacional das múltiplas variáveis que caracterizam os indivíduos em estudo, os prestadores de cuidados de saúde inscritos no projeto SINAS.

Podem assim ser definidos grupos de indivíduos com diferentes perfis. A existência e a formação dos grupos baseiam-se nas associações entre as categorias das múltiplas variáveis em análise. A análise do posicionamento entre os *clusters* permite detetar a existência de semelhanças ou dissemelhanças entre estes.

Esta técnica de análise multivariada quantifica os dados nominais através da atribuição de valores numéricos para os casos e diferentes categorias das variáveis. O propósito deste modelo é encontrar quantificações óptimas para os diferentes parâmetros em análise: categorias e objetos (Carvalho, 2008).

A construção e seleção das dimensões são projetadas com base nos valores próprios e dos valores da inércia, i.e., a variabilidade das variáveis posicionadas nas dimensões. Os valores próprios quantificam a variância explicada por dimensão e a inércia é obtida dividindo o valor próprio pelo número de variáveis consideradas na análise, obtendo a variância em termos relativos.

Os valores da inércia estão compreendidos entre 0 e 1, pelo que uma dimensão com valores de inércia próximos de 1 explica maior percentagem da variância. Inicialmente, deve ser considerado o número máximo de dimensões, com o objetivo de analisar a variância explicada por cada dimensão no modelo.

O número máximo de dimensões r_{max} a considerar para a análise é calculado segundo a seguinte fórmula (Carvalho, 2008):

$$r_{max} = (p - \max(m; 1))$$

Sendo:

p : número de categorias;

m : número de variáveis.

A relação entre as diferentes categorias das variáveis é demonstrada através da representação gráfica dos pontos no espaço multidimensional. As variáveis que têm dissemelhanças entre si serão posicionadas a uma distância superior umas das outras.

O algoritmo adotado pelo software estatístico utilizado é baseado na estimação de quantificações óptimas (*optimal scaling*) dos parâmetros, ou seja, das categorias e objetos. Os dados qualitativos submetidos através de *input* de uma matriz de resposta e são sujeitas a um processo de quantificação.

A cada categoria está associada uma quantificação e a cada objecto um *score*. Pode ser estimada mais do que uma solução para essas quantificações, daí o conceito de quantificações múltiplas (Carvalho, 2008).

Além dos valores de inércia e dos valores próprios, as medidas de discriminação contribuem significativamente para a caracterização das dimensões. Estas medidas quantificam a variância de cada variável, assumindo valores entre 0 e 1. Quanto maior o seu valor, maior é a discriminação das variáveis para os objetos em análise.

A ACM é uma técnica estatística que permite estudar a associação entre variáveis categóricas, analisando a representação gráfica, pode-se eventualmente concluir de forma equívoca semelhanças entre os objetos. A combinação de outra técnica multivariada poderá melhorar a interpretação dessa representação gráfica, nomeadamente a análise de *clusters*.

3.2.4 Análise de *Clusters*

Os *scores* resultantes da ACM foram utilizados pela análise de *cluster*. A análise de *clusters* procura definir grupos homogêneos de observações dentro do universo em estudo.

Esta técnica exploratória de dados permite classificar um conjunto de categorias em grupos homogêneos, observando apenas as similaridades ou dissimilaridades entre elas (Hair, Anderson, & Tatham, 2005).

Neste estudo, a análise baseou-se no modelo de agrupamento não-hierárquico, designadamente o algoritmo *k-means*. Este tipo de método baseia-se em alguns passos para a agregação dos indivíduos:

- Começa por uma partição inicial dos indivíduos por um número de *clusters*, predefinido pelo analista, calcula para cada cluster o respetivo centróide;
- Calcula as distâncias entre cada indivíduo e os centróides dos vários grupos, transferem cada indivíduo para o *cluster* relativamente ao qual se encontra a uma menor distância;
- Calcula os novos centróides de cada *cluster*;
- Repete o segundo e terceiro passo até que todos os indivíduos se encontrem em *clusters* estabilizados e não seja possível efetuar mais transferências de indivíduos de um *cluster* para o outro.

Assim, este método de análise consiste num procedimento que, dado um número de *clusters* previamente determinado, calcula pontos que representam os centros dos *clusters*. As variáveis de interesse são utilizadas para distribuir homogeneamente os indivíduos, por estes *clusters*, até obter um equilíbrio estático (Maroco, 2007).

Dada a solução obtida pela aplicação do método *k-means* fez-se a correspondência entre os grupos formados e as variáveis utilizadas na ACM. Para tal, procedeu-se ao cruzamento das variáveis que mais discriminam as dimensões da ACM e os grupos formados.

4 Resultados

A análise que se apresenta em seguida permite analisar as variáveis de interesse e através de técnicas de análise multivariada, identificar grupos de prestadores com diferentes características a nível da sua gestão de informação e aspetos que a condicionam.

4.1 Amostra efetiva

Nos 40 prestadores considerados para a análise, obteve-se a resposta de pelo menos um dos perfis pretendidos. No final do período de recolha, obtiveram-se 130 questionários, distribuídos por diferentes perfis de resposta, como demonstrado na **Figura 4.1**.

O número de questionários obtidos em cada prestador foi variável. Pretendiam-se obter os 4 perfis em cada prestador, contudo, devido à indisponibilidade por parte de alguns profissionais de saúde, apenas se obteve a totalidade dos perfis em 24 prestadores.

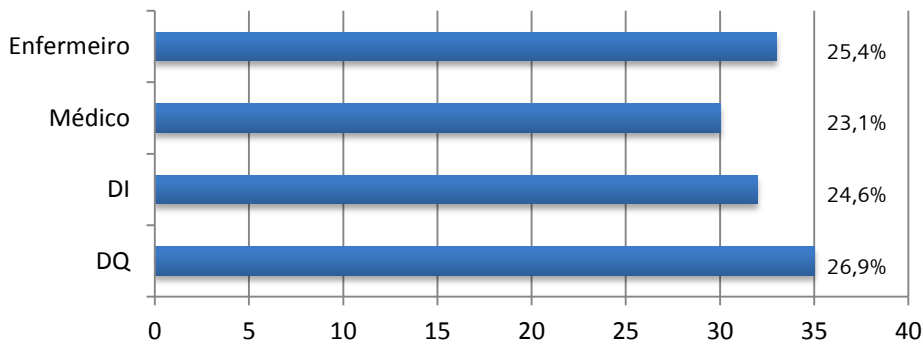


Figura 4.1 Questionários obtidos por perfil

Contudo, obtiveram-se 33 questionários do perfil de Enfermeiro, 30 questionários do perfil Médico, 32 do perfil DI e 35 do perfil DQ.

4.2 Análise descritiva

Os prestadores foram caracterizados quanto à região e ao setor de atividade, ou seja, setor público, privado e social.

Tabela 4.1 Número de prestadores por setor (%)

	Social	Público	Privado
Nº de prestadores	4 (10,0)	25(62,5)	11(27,5)

A maioria dos prestadores de cuidados de saúde incluídos na análise pertence ao setor público (62,5%).

Tabela 4.2 Número de prestadores por região (%)

	Norte	Centro	LVT*	Alentejo	Algarve
Nº de prestadores	17 (42,5)	11 (27,5)	5 (12,5)	4 (10,0)	3 (7,5)

*Lisboa e Vale do Tejo

Relativamente às características regionais, a maioria dos prestadores incluídos na análise estão localizados na região norte do país (42,5%).

Tabela 4.3 Resultados obtidos dos perfis DQ e DI

Variáveis	DQ		DI	
	N	(%)	N	(%)
Suporte do processo clínico				
Papel	5	(14,3)	2	(6,3)
Eletrónico	7	(20,0)	14	(43,8)
Papel/ Eletrónico	23	(65,7)	16	(50,0)
Repositório único				
Sím	27	(77,1)	21	(65,6)
Não	8	(22,9)	11	(34,4)
Estruturação do processo clínico				
Forma cronológica	9	(25,7)	9	(28,1)
Orientado à especialidade	9	(25,7)	4	(12,5)
Papel/ Eletrónico	16	(45,7)	19	(59,4)
Nenhum	1	(2,9)	0	(0,0)
Auditorias internas				
Sím	26	(74,3)	19	(59,4)
Frequência das auditorias				
Mensal	8	(30,8)	8	(42,1)
Trimestral	5	(19,2)	4	(21,1)
Semestral	8	(30,8)	4	(21,1)
Anual	5	(19,2)	3	(15,8)
Proporção de processos auditados				
0%-25%	20	(80,8)	12	(63,2)
26%-50%	2	(7,7)	5	(26,3)
51%-75%	2	(7,7)	2	(10,5)
76%-100%	1	(3,8)	0	(0,0)
Não	9	(25,7)	13	(40,6)
Informação eletrónica				
0%-25%	5	(14,3)	1	(3,1)
26%-50%	9	(25,7)	7	(21,9)
51%-75%	6	(17,1)	13	(40,6)
76%-100%	15	(42,9)	11	(34,4)
Normas de circulação do processo clínico				
Sím	24	(85,7)	13	(40,6)
Não	4	(14,3)	19	(59,4)
Normas de registo do processo clínico				
Sím	20	(71,4)	NA	NA
Não	8	(28,6)	NA	NA
Indicadores de qualidade				
Sím	22	(62,9)	NA	NA
Não	13	(37,1)	NA	NA
Pedidos de junção				
Nunca	NA	NA	2	(6,7)
Raramente	NA	NA	18	(60,0)
Frequentemente	NA	NA	10	(33,3)
Sempre	NA	NA	0	(0,0)

Variáveis	DQ		DI	
	N	(%)	N	(%)
Interoperabilidade				
Sim	NA	NA	25	(83,3)
Não	NA	NA	5	(16,7)
Processo de registo alternativo				
Sim	28	(93,3)	27	(90,0)
Não	2	(6,7)	3	(10,0)
Processo de certificação ou acreditação				
Sim	27	(77,1)	19	(59,4)
Não	8	(22,9)	13	(40,6)

Tendo em conta os resultados obtidos e transcritos na **Tabela 4.3**, pode concluir-se que, segundo o perfil DQ e DI, os prestadores possuem na sua maioria ambos os tipos suporte do processo clínico (65,7% e 50,0%, respetivamente). De realçar que na perspetiva do perfil DI existe uma elevada percentagem de prestadores com processo clínico exclusivamente eletrónico (43,8%).

Os resultados obtidos para a variável “repositório único”, mostram uma concordância entre os perfis quanto à existência de um local único que reúna toda a informação clínica (77,1% para o perfil DQ e 65,6% para o perfil DI).

Quanto à existência de auditorias internas ao processo clínico, ambos os perfis apontam a existência deste tipo de controlo (74,3% para o perfil DQ e 59,4% para o perfil DI). Relativamente à proporção de processos clínicos auditados é relativamente baixa, sendo que ambos os perfis consideram uma percentagem inferior a 25% de processos auditados.

Confrontados com a existência de normas de circulação para o processo clínico, o perfil DQ considera que estas existem para 85,7% dos inquiridos. O perfil DI em contrapartida considera que não existem estas normas em 59,4% das respostas.

O perfil DQ considera que existem normas de registo da informação no processo clínico em mais de 70% dos casos. Quanto à informação clínica consideram que esta permite ser extraída para indicadores de qualidade em 62,9% dos casos.

Em relação aos pedidos de junção dos processos clínicos por motivo de duplicação dos mesmos, o perfil DI considera que estes ocorrem com alguma frequência. Quando questionados com a possibilidade dos sistemas de informação permitirem a troca de informação entre eles, se existentes, 83,3% considera que há interoperabilidade entre os sistemas.

No que respeita à existência de um processo de registo alternativo em caso de falha do sistema informático, tanto o perfil DQ (93,3%) como o perfil DI (90%) consideram que existe este tipo de mecanismos de contingência.

Por fim, ambos os perfis consideram que está implementado, em implementação ou em estudo, processos de certificação ou acreditação por entidades externas às instituições, (77,1% no caso do perfil DQ e 59,4% do perfil DI).

Tabela 4.4 Resultados obtidos dos perfis Médico e Enfermeiro

Variáveis	Médico		Enfermeiro	
	N	(%)	N	(%)
Suporte do processo clínico				
Papel	4	(13,3)	6	(18,2)
Eletrónico	11	(36,7)	9	(27,3)
Papel/ Eletrónico	15	(50,0)	18	(54,5)
Tempo de acesso à informação				
Menos de 10 minutos	22	(73,3)	27	(81,8)
Entre 10 e 30 minutos	7	(23,3)	6	(18,2)
Mais de 30 minutos	1	(3,3)	0	(0,0)
Dificuldade de acesso				
0%-25%	27	(90,0)	27	(81,8)
26%-50%	2	(6,7)	3	(9,1)
51%-75%	1	(3,3)	3	(9,1)
76%-100%	0	(0,0)	0	(0,0)
Anexo errado de informação				
0%-25%	28	(93,3)	32	(97,0)
26%-50%	2	(6,7)	1	(3,0)
51%-75%	0	(0,0)	0	(0,0)
76%-100%	0	(0,0)	0	(0,0)
Permissão de acesso				
Sim	4	(13,3)	5	(15,2)
Não	26	(86,7)	28	(84,8)
Acesso indevido				
Sim	6	(20,0)	6	(18,2)
Não	24	(80,0)	27	(81,8)
Identificação errada				
0%-25%	18	(60,0)	29	(87,9)
26%-50%	7	(23,3)	4	(12,1)
51%-75%	5	(16,7)	0	(0,0)
76%-100%	0	(0,0)	0	(0,0)
Pontos de acesso à informação				
Sim	25	(96,2)	12	(44,4)
Não	1	(3,8)	15	(55,6)

Variáveis	Médico		Enfermeiro	
	N	(%)	N	(%)
Registos de informação - Antecedentes				
Suporte da informação				
Papel	5	(16,7)	8	(24,2)
Eletrónico	17	(56,7)	13	(39,4)
Papel/ Eletrónico	8	(26,7)	12	(36,5)
Normas de registo				
Sim	23	(76,7)	28	(84,8)
Não	7	(23,3)	5	(15,2)
Informação estruturada				
0%-25%	12	(40,0)	2	(6,1)
26%-50%	6	(20,0)	5	(15,2)
51%-75%	5	(16,7)	5	(15,2)
76%-100%	7	(23,3)	21	(63,6)
Falta de qualidade dos registos				
Nunca	0	(0,0)	0	(0,0)
Raramente	16	(53,3)	27	(81,8)
Frequentemente	14	(46,7)	6	(18,2)
Sempre	0	(0,0)	0	(0,0)
Integração dos antecedentes				
Sim	28	(93,3)	32	(97,0)
Não	2	(6,7)	1	(3,0)
Registos de informação - Prescrição				
Suporte da informação				
Papel	6	(20,0)	10	(30,3)
Eletrónico	24	(80,0)	19	(57,6)
Papel/ Eletrónico	0	(0,0)	4	(12,1)
Normas de registo				
Sim	27	(90,0)	30	(90,9)
Não	3	(10,0)	3	(9,1)
Informação estruturada				
0%-25%	4	(13,3)	3	(9,1)
26%-50%	1	(3,3)	2	(6,1)
51%-75%	2	(6,7)	6	(18,2)
76%-100%	23	(76,7)	22	(66,7)
Mecanismos de registo				
Sim	26	(86,7)	28	(84,8)
Não	4	(13,3)	5	(15,2)
Falta de qualidade dos registos				
Nunca	6	(20,0)	0	(0,0)
Raramente	23	(76,7)	21	(63,6)
Frequentemente	1	(3,3)	12	(36,4)
Sempre	0	(0,0)	0	(0,0)
Acesso a informação do episódio				
Sim	30	(100)	33	(100)
Não	0	(0,0)	0	(0,0)

Variáveis	Médico		Enfermeiro	
	N	(%)	N	(%)
Acesso a informação de episódios anteriores				
Sim	23	(76,7)	29	(87,9)
Não	7	(23,3)	4	(12,1)
Registos de informação - Administração				
Suporte da informação				
Papel	5	(16,7)	8	(24,2)
Eletrónico	22	(73,3)	22	(66,7)
Papel/ Eletrónico	3	(10,0)	3	(9,1)
Normas de registo				
Sim	NA	NA	33	(100)
Não	NA	NA	0	(0,0)
Informação estruturada				
0%-25%	1	(3,3)	1	(3,0)
26%-50%	3	(10,0)	0	(0,0)
51%-75%	4	(13,3)	6	(18,2)
76%-100%	22	(73,3)	26	(78,8)
Mecanismos de registo				
Sim	NA	NA	31	(93,9)
Não	NA	NA	2	(6,1)
Falta de qualidade dos registos				
Nunca	7	(23,3)	2	(6,1)
Raramente	21	(70,0)	27	(81,8)
Frequentemente	2	(6,7)	4	(12,1)
Sempre	0	(0,0)	0	(0,0)
Acesso a informação do episódio				
Sim	29	(96,7)	33	(100)
Não	1	(3,3)	0	(0,0)
Acesso a informação de episódios anteriores				
Sim	26	(86,7)	29	(87,9)
Não	4	(13,3)	4	(12,1)
Registos de informação - Intervenção				
Suporte da informação				
Papel	10	(33,3)	10	(30,3)
Eletrónico	13	(43,3)	22	(66,7)
Papel/ Eletrónico	7	(23,3)	1	(3,0)
Normas de registo				
Sim	20	(66,7)	26	(78,8)
Não	10	(33,3)	7	(21,2)
Informação estruturada				
0%-25%	7	(23,3)	1	(3,0)
26%-50%	8	(26,7)	3	(9,1)
51%-75%	9	(30,0)	5	(15,2)
76%-100%	6	(20,0)	24	(72,7)

Variáveis	Médico		Enfermeiro	
	N	(%)	N	(%)
Mecanismos de registo				
Sim	18	(60,0)	25	(75,8)
Não	12	(40,0)	8	(25,2)
Falta de qualidade dos registos				
Nunca	2	(6,7)	0	(0,0)
Raramente	21	(70,0)	22	(66,7)
Frequentemente	7	(23,3)	11	(33,3)
Sempre	0	(0,0)	0	(0,0)
Acesso a informação do episódio				
Sim	30	(100)	32	(97,0)
Não	0	(0,0)	1	(3,0)
Acesso a informação de episódios anteriores				
Sim	27	(90,0)	28	(84,8)
Não	3	(10,0)	5	(15,2)
Registos de informação - Diagnóstico				
Suporte da informação				
Papel	9	(30,0)	10	(30,3)
Eletrónico	16	(53,3)	22	(66,7)
Papel/ Eletrónico	5	(16,7)	1	(3,0)
Normas de registo				
Sim	24	(80,0)	31	(93,9)
Não	6	(20,0)	2	(6,1)
Informação estruturada				
0%-25%	2	(7,4)	2	(6,1)
26%-50%	4	(14,8)	4	(12,1)
51%-75%	5	(18,5)	7	(21,2)
76%-100%	27	(59,3)	20	(60,6)
Mecanismos de registo				
Sim	19	(63,3)	30	(90,9)
Não	11	(36,7)	3	(9,1)
Falta de qualidade dos registos				
Nunca	3	(10,0)	0	(0,0)
Raramente	22	(73,3)	32	(97,0)
Frequentemente	5	(16,7)	1	(3,0)
Sempre	0	(0,0)	0	(0,0)
Acesso a informação do episódio				
Sim	30	(100)	33	(100)
Não	0	(0)	0	(0,0)
Acesso a informação de episódios anteriores				
Sim	28	(93,3)	30	(90,9)
Não	2	(6,7)	3	(9,1)
Registos de informação - Avaliação				
Suporte da informação				
Papel	9	(30,0)	10	(30,3)
Eletrónico	16	(53,3)	22	(66,7)

Variáveis	Médico		Enfermeiro	
	N	(%)	N	(%)
Papel/ Eletrónico	5	(16,7)	1	(3,0)
Normas de registo				
Sim	24	(80,0)	31	(93,9)
Não	6	(20,0)	2	(6,1)
Informação estruturada				
0%-25%	7	(23,3)	1	(3,0)
26%-50%	5	(16,7)	3	(9,1)
51%-75%	6	(20,0)	6	(18,2)
76%-100%	12	(40,0)	23	(69,7)
Mecanismos de registo				
Sim	19	(63,3)	25	(75,8)
Não	11	(36,7)	8	(24,2)
Falta de qualidade dos registos				
Nunca	4	(13,3)	1	(3,0)
Raramente	19	(63,3)	28	(84,8)
Frequentemente	7	(23,2)	4	(12,1)
Sempre	0	(0,0)	0	(0,0)
Acesso a informação do episódio				
Sim	30	(100)	33	(100)
Não	0	(0,0)	0	(0,0)
Acesso a informação de episódios anteriores				
Sim	27	(90,0)	29	(87,9)
Não	3	(10,0)	4	(12,1)
Registos de informação - Alta				
Suporte da informação				
Papel	5	(16,7)	9	(27,3)
Eletrónico	20	(66,7)	18	(54,5)
Papel/ Eletrónico	5	16,7	6	(18,2)
Normas de registo				
Sim	23	(76,7)	26	(78,8)
Não	7	(23,3)	7	(21,2)
Informação estruturada				
0%-25%	3	(10,0)	3	(9,1)
26%-50%	2	(6,7)	7	(21,2)
51%-75%	6	(20,0)	9	(27,3)
76%-100%	19	(63,3)	14	(42,4)
Mecanismos de registo				
Sim	20	(66,7)	23	(69,7)
Não	10	(33,3)	10	(30,0)
Falta de qualidade dos registos				
Nunca	2	(6,7)	2	(6,1)
Raramente	23	(76,7)	25	(75,8)
Frequentemente	5	(16,7)	6	(18,2)
Sempre	0	(0,0)	0	(0,0)

Variáveis	Médico		Enfermeiro	
	N	(%)	N	(%)
Registo de informação facultada ao doente				
Sim	25	(83,3)	27	(81,8)
Não	5	(16,7)	6	(18,2)
Acesso a informação do episódio				
Sim	29	(96,7)	32	(97,0)
Não	51	(3,3)	1	(3,0)
Acesso a informação de episódios anteriores				
Sim	27	(90,0)	28	(84,8)
Não	3	(30,0)	5	(15,2)

Em relação aos resultados da análise descritiva dos atores clínicos, descritos na **Tabela 4.4**, as conclusões de maior enfoque, para a área de análise do processo clínico de forma geral, serão apresentadas de seguida.

De acordo com o perfil Médico e Enfermeiro, os prestadores possuem na sua maioria ambos os tipos de suporte do processo clínico (50% e 54,5%, respetivamente). Os perfis concordam que o tempo de acesso à informação é mínimo e que raramente têm dificuldade de acesso à informação clínica.

Quanto à ocorrência de informação clínica anexada ao processo clínico errado ou a identificação errada do mesmo, ambos consideram que os episódios em que estas situações ocorrem são inferiores a 25%.

Sempre que o suporte do processo clínico é eletrónico, importa saber se existem pontos de acesso à informação clínica, nos locais de prestação de cuidados de saúde. Neste contexto os perfis apresentam respostas diferentes, dado que o perfil Médico considera que estes existem em 96% dos casos, enquanto o perfil Enfermeiro afirma na sua maioria que estes pontos de acesso são inexistentes (55,6%).

Relativamente à área de registo de informação dos antecedentes, o tipo de suporte da informação é maioritariamente eletrónico, existindo normas de registo da informação e esta informação integra o processo clínico. A frequência de registos de informação com falta de qualidade é pouco frequente em grande parte dos prestadores. Quanto à estruturação da informação dos antecedentes, o perfil Médico considera que esta apresenta baixa percentagem de campos pré-definidos; o perfil Enfermeiro considera que a informação clínica é bastante estruturada.

Ao nível do registo de informação da área de intervenção, o suporte do processo clínico é maioritariamente eletrónico, existindo normas e mecanismos de registo da informação. Quanto à estruturação da informação, no perfil Médico não há

discriminação nas respostas obtidas, enquanto no perfil Enfermeiro a informação estruturada é de elevada percentagem. A frequência com que são encontrados registos com falta de qualidade é baixa e ambos concordam que têm acesso à informação dos episódios atuais e do histórico.

As áreas de registo de informação referentes a prescrição e administração da medicação, diagnóstico, avaliação e alta, apresentam a mesma tendência de resposta, pelo que serão analisadas em conjunto.

Para estas áreas de registo de informação o tipo de suporte é maioritariamente eletrónico, existindo normas e mecanismos de registo da informação. A estruturação da informação é elevada, a frequência com que são encontrados registos com falta de qualidade é baixa e os dois perfis concordam que têm acesso à informação dos episódios atuais e históricos.

De realçar que na áreas de registo de alta, ambos os perfis concordam que a informação que é facultada ao doente é registada também no sistema.

4.3 Análise da associação entre o tipo de suporte e as outras variáveis

Com o objetivo de analisar se o tipo de suporte clínico está associado às restantes variáveis de interesse, procedeu-se ao teste exacto de Fisher (nível de significância de 5%).

Verificou-se que, para as variáveis “proporção de auditorias” e “processo de certificação e acreditação”, com *p-values* de 0,020 e 0,030 respectivamente, se rejeita a hipótese nula de independência. Existe assim evidência estatística para afirmar que estas variáveis têm associação com o tipo de suporte do processo clínico.

Para as restantes variáveis, apresentando um *p-value* superior ao nível de significância, não se rejeita a hipótese nula. Assim, para a maioria das variáveis de interesse, existe evidência estatística para afirmar que estas são independentes do tipo de suporte do processo clínico.

Os resultados anteriores permitem concluir que esta variável, por si só, não caracteriza a gestão de informação.

4.4 Análise à concordância entre perfis

Com o propósito de avaliar a concordância entre os diferentes perfis quanto ao tipo de suporte do processo clínico, efetuou-se o teste de concordância, como demonstrado na **Tabela 4.5**.

Tabela 4.5 Concordância entre perfis, em relação ao tipo de suporte.

Perfis	Kappa de Cohen
Departamento de Qualidade – Departamento de Informática	0,04
Departamento de Qualidade – Médico	0,00
Departamento de Qualidade – Enfermeiro	0,41
Departamento de Informática - Médico	0,35
Departamento de Informática – Enfermeiro	0,00
Médico - Enfermeiro	0,00

Com base nos valores de *kappa*, pode concluir-se que a concordância entre perfis é baixa ou inexistente.

Este facto traduz-se na impossibilidade de integrar as variáveis dos diferentes perfis num único modelo. Porém, os perfis DQ e Enfermeiro apresentam um grau de concordância moderado, pelo que se pode considerar que estes perfis possam ser utilizados numa análise conjunta na avaliação dos prestadores de cuidados de saúde.

O perfil Enfermeiro, como se pode verificar na análise descritiva (**Tabela 4.4**), apresenta resultados pouco divergentes sugerindo que há consistência quanto às práticas de documentação entre os prestadores e, por este motivo, não diferencia a caracterização dos vários prestadores em análise.

Considera-se assim, que o perfil DQ traduz uma visão global das instituições, acrescentando o facto de estes profissionais contribuírem diretamente para os processos de gestão de informação e desempenharem na instituição, um papel que visa a implementação contínua da qualidade nos serviços prestados ao doente.

Efectuou-se a ACM para o perfil DQ, considerando inicialmente o número máximo de dimensões.

Atendendo à interpretabilidade das dimensões, o decréscimo acentuado do valor da inércia pode identificar o ponto a partir do qual se devem reter as dimensões. Assim privilegiam-se as dimensões que antecedem esse ponto. Este decréscimo é visível na transição entre a dimensão 2 e 3 (**Figura 4.2**).

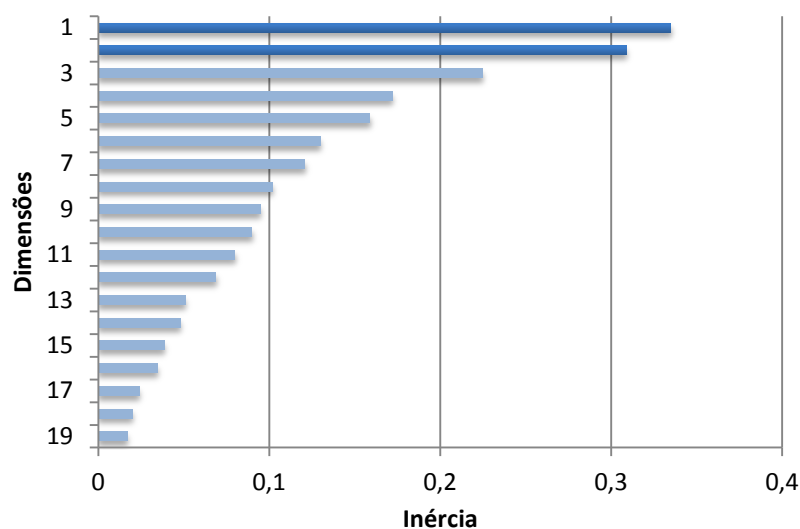


Figura 4.2 Número máximo de dimensões

Analisando a disposição das dimensões e variância explicada por cada uma delas, retêm-se as duas primeiras dimensões (**Tabela 4.6**). A dimensão 1 explica 16% da variância global e dimensão 2 explica 15%.

Tabela 4.6 Solução bidimensional

Dimensão	α Cronbach	Valores próprios	Inércia
1	0,834	4,350	0,335
2	0,814	4,016	0,309
Total		8,367	0,644
Média		4,183	0,322

O valor de *alpha* de Cronbach, presente na **Tabela 4.6**, é utilizado como uma medida de confiança (*reliability*) que indica a qualidade de ajustamento do modelo por dimensão. Quanto maior for o valor de *alpha*, melhor a qualidade de ajustamento.

Após ajustar as dimensões a incluir na análise, procedeu-se novamente à ACM e, com uma representação bidimensional das variáveis, foi possível focar a análise naquelas que mais contribuiriam para o modelo.

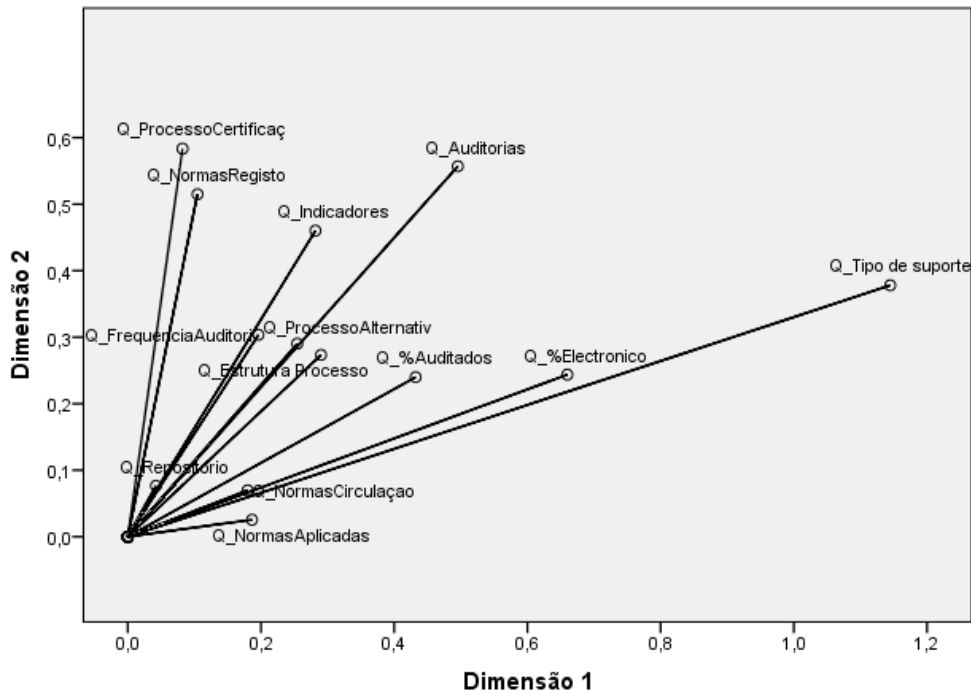


Figura 4.3 Representação bidimensional das variáveis

Com na base na representação gráfica das medidas de discriminação das variáveis em cada dimensão, é possível verificar a existência de variáveis com baixo valor discriminatório. Se as medidas de discriminação apresentarem valores muito baixos, a sua permanência não traz nenhuma contribuição para a análise. Seguidamente, são apresentadas as medidas de discriminação de cada variável em ambas as dimensões, destacando-se as que contribuem mais significativamente para cada uma das dimensões ($>0,30$).

Tabela 4.7 Medidas de discriminação

Variáveis	Dimensões	
	1	2
Suporte do processo clínico	1,145	0,378
Repositório único	0,042	0,077
Estrutura do processo clínico	0,290	0,273
Auditorias internas	0,496	0,557
Frequência das auditorias	0,196	0,304
Proporção de processos auditados	0,432	0,240
Informação eletrónica	0,660	0,244
Normas de circulação do processo clínico	0,180	0,070
Aplicação de normas	0,187	0,026
Normas de registo do processo clínico	0,105	0,515
Indicadores de qualidade	0,282	0,460
Processo de registo alternativo	0,254	0,290
Processo de certificação ou acreditação	0,082	0,583

Considerando que se pretende privilegiar as variáveis que mais discriminam em cada dimensão, tomou-se como referência um *cut-off*, ou limiar de decisão de 0.3, como o valor a partir do qual seria feita a primeira seleção de variáveis (Askeff-Williams & Lawson, 2004).

Assim, as variáveis “repositório único”, “estrutura do processo clínico”, “normas de circulação do processo clínico” e a sua aplicação e “processo de registo alternativo”, uma vez que possuem medidas de discriminação inferiores ao limiar de decisão são retiradas do modelo de análise.

Este procedimento é realizado até que se obtenha somente as variáveis com medidas de discriminação aceitáveis face ao limiar de decisão. A **Figura 4.4** demonstra as variáveis cujas medidas de discriminação são superiores a 0.3.

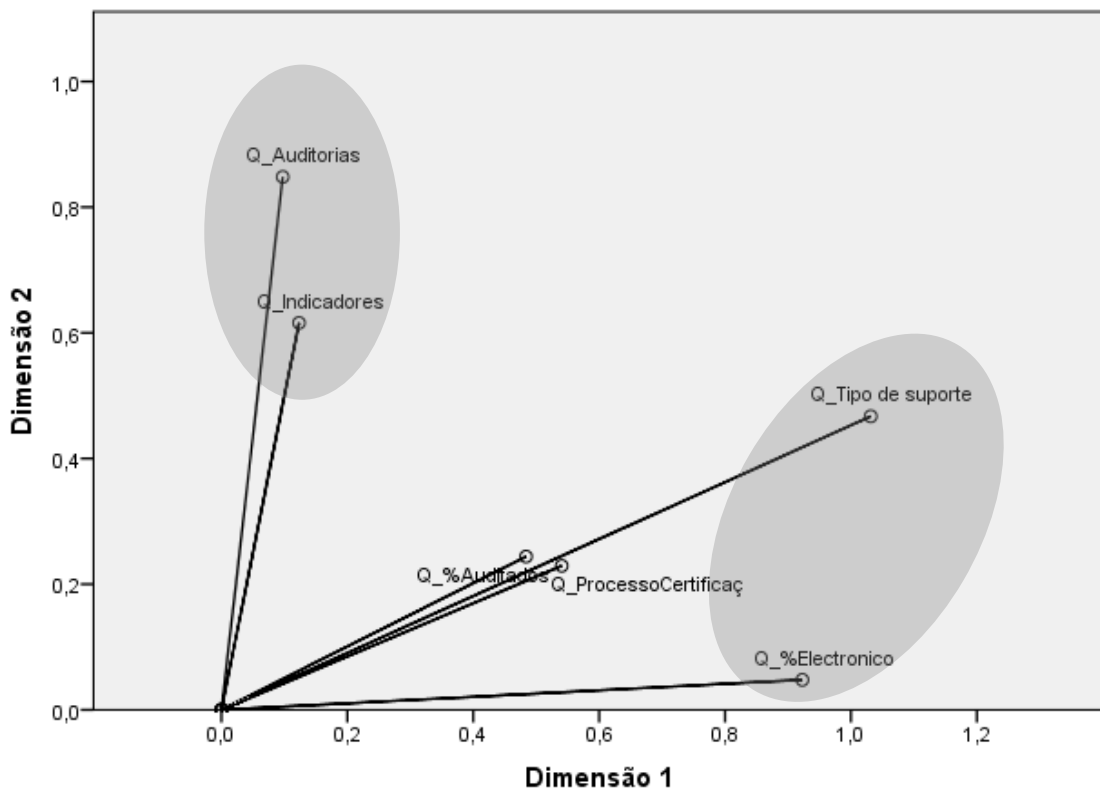


Figura 4.4 Representação bidimensional das variáveis do modelo final

Com o ajuste das variáveis a inserir na análise, pode verificar-se que existem variáveis que apresentam valor discriminatório superior para uma dimensão do que para outra.

A afetação das variáveis “auditorias internas” e “indicadores de qualidade” à dimensão 2 está bem patente na **Figura 4.4**, tal como as variáveis “tipo de suporte” e “informação eletrónica” à dimensão 1. As restantes variáveis ilustram as situações de dupla pertença.

Conforme evidencia a **Figura 4.4**, a dimensão 1 é principalmente definida pelo tipo do suporte do processo clínico, traduzida pela proximidade das variáveis que remetem para o tipo de suporte e a percentagem de informação em suporte eletrónico. Por sua vez, a dimensão 2 estrutura o espaço em função dos aspetos relacionados com a qualidade, nomeadamente as variáveis “indicadores de qualidade” e “auditorias internas”.

Tabela 4.8 Solução bidimensional ajustada

Dimensão	α Cronbach	Valores próprios	Inércia
1	0,819	3,530	0,441
2	0,806	3,394	0,424
Total		6,924	0,865
Média		3,462	0,433

O valor de *alpha* em cada dimensão sofreu um aumento indicando maior confiabilidade no modelo ajustado.

Com esta redefinição, a representação gráfica dos objetos, deixa antever e como esperado, a existência de grupos com características diferentes em que a sua distinção é evidente.

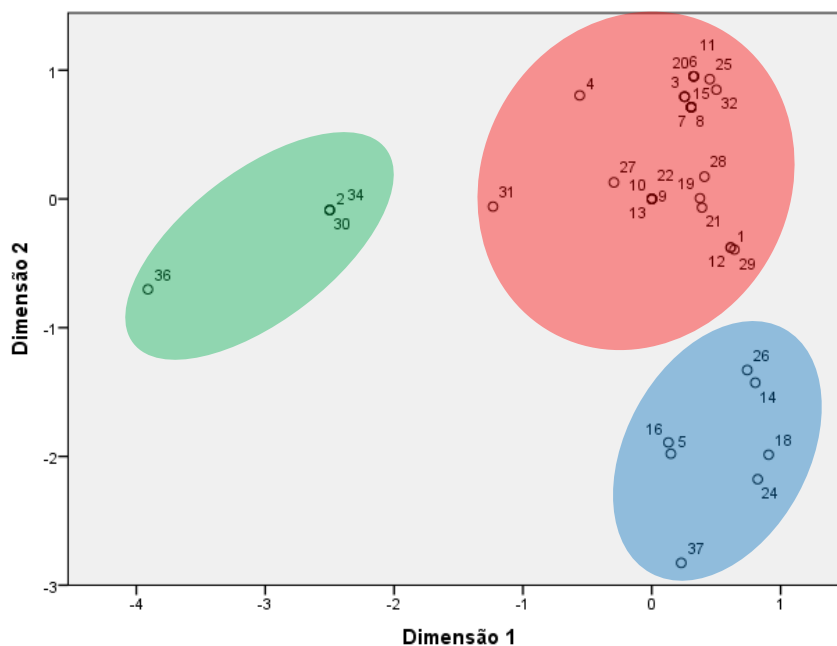


Figura 4.5 Representação gráfica dos objetos (N = 35 prestadores) do perfil DQ

Analisando a **Figura 4.5** onde são representados graficamente os scores dos objetos, i.e., prestadores, verifica-se a possível existência de grupos com poucos indivíduos. Esta situação está afeta e condicionada ao número reduzido de observações em análise.

Dado que o plano bidimensional evidencia referenciais de diferentes grupos, com o objetivo de explorar estes potenciais grupos, efetuou-se a análise de *clusters*.

Com base na **Figura 4.6**, consideraram-se 3 *clusters* para a análise.

Tabela 4.9 Distribuição dos prestadores por *cluster*

<i>Cluster</i>	N	(%)
1	7	(20,0)
2	4	(11,4)
3	24	(68,6)
Total	35	(100)

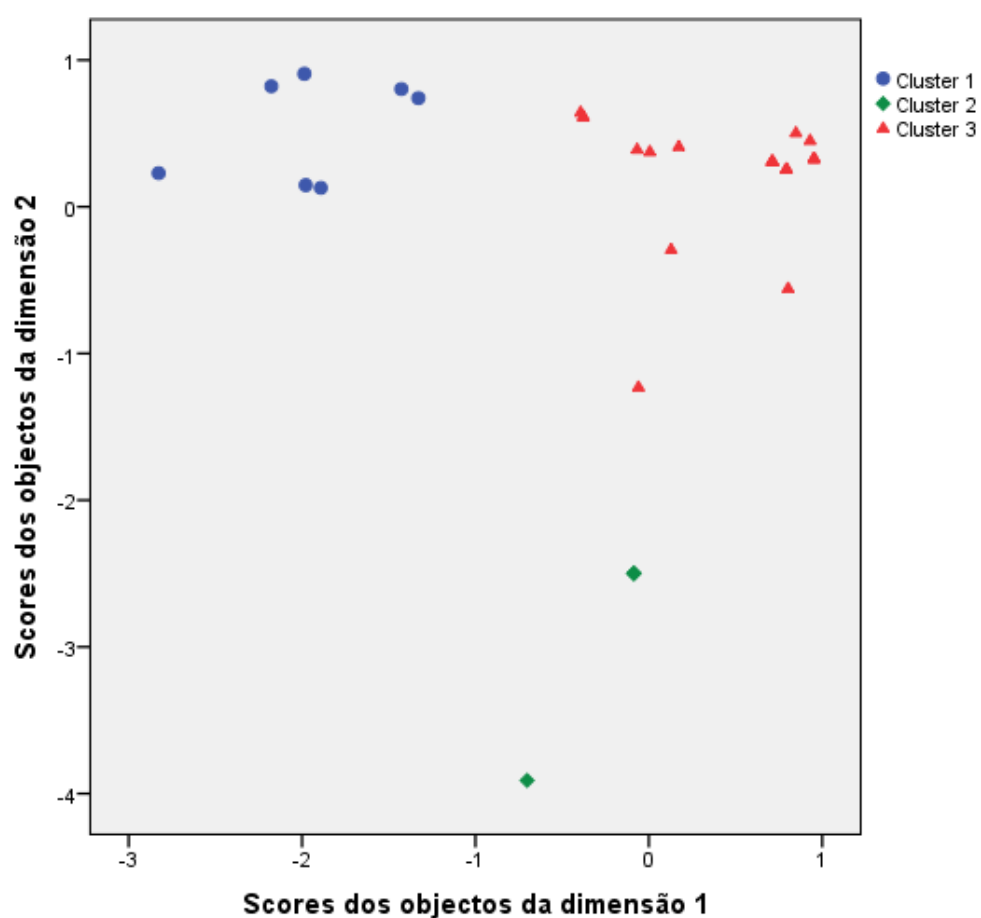


Figura 4.6 *Output* da análise de *clusters* para os 35 prestadores incluídos na análise, com base modelo final obtido para o perfil DQ.

Tabela 4.10 Caracterização dos *clusters*

Variáveis	Clusters		
	1	2	3
Suporte do processo clínico			
Papel	0	4	1
Eletrónico	4	0	3
Papel/ Eletrónico	3	0	20
Auditorias internas			
Sim	0	4	22
Não	7	0	1
Percentagem de processos auditados			
0% - 25%	0	3	17
26% - 50%	0	0	2
51% - 75%	0	0	2
76% - 10%	0	1	0
Informação eletrónica			
0% - 25%	0	4	1
26% - 50%	2	0	7
51% - 75%	1	0	5
76% - 10%	4	0	11
Indicadores de qualidade			
Sim	1	0	21
Não	6	4	2
Processo de certificação ou acreditação			
Sim	4	0	23
Não	3	4	1

Tomando como referência os valores assinalados na **Tabela 4.10**, obteve-se a seguinte correspondência de grupo/perfil:

- *Cluster 1* - Grupo em que o tipo de suporte do processo clínico é eletrónico ou Papel/ Eletrónico cuja informação eletrónica é superior a 75%. Não têm auditorias internas ao processo clínico e não possuem extração de indicadores de qualidade;
- *Cluster 2* - Grupo com suporte do processo clínico em formato papel. Existem auditorias internas mas pouco frequentes e com baixa proporção de processos a serem auditados, existem também normas estipuladas para a circulação do processo clínico e não possuem processo de certificação ou acreditação;
- *Cluster 3* - Grupo com suporte do processo clínico em formato Papel/ Eletrónico. A informação eletrónica neste grupo é inferior a 25%, existem auditorias as quais ocorrem com frequência. Existem também normas de circulação aquando do suporte em papel que são aplicadas, normas de registo de informação no processo

clínico, possibilidade de extração de indicadores de qualidade e um processo de certificação ou acreditação implementado.

Relativamente ao perfil de DI efetuou-se a mesma análise estatística. Com a aplicação da ACM para este perfil e através da **Figura 4.7**, pode verificar-se que as variáveis de interesse deste não apresentam discriminação na representação gráfica dos prestadores. Isto deve-se não só ao facto de haver consistência nas respostas quanto às variáveis de interesse mas também pelo facto do número de observações ser reduzido.

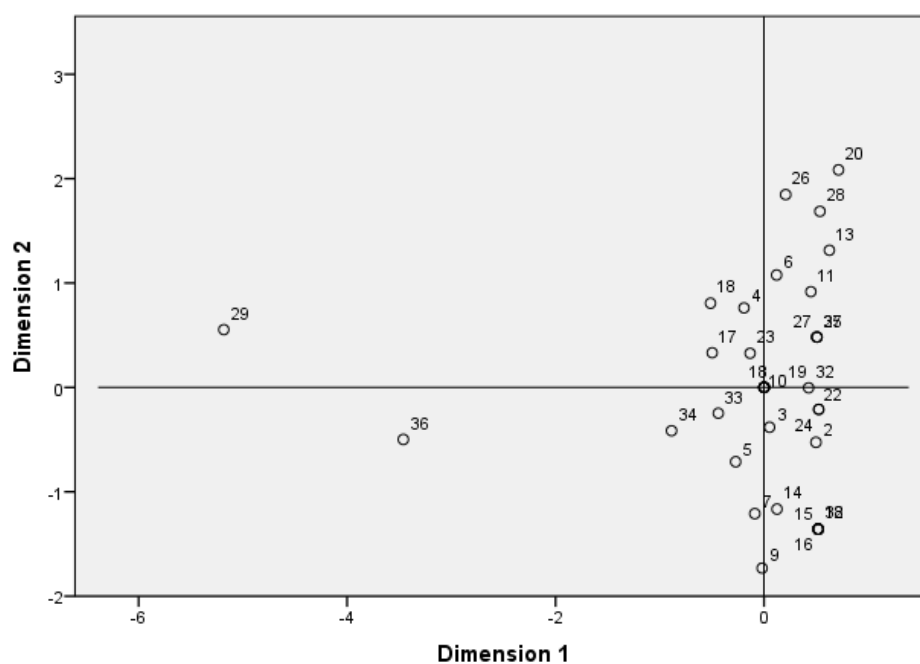


Figura 4.7 Representação gráfica dos objetos (N = 32 prestadores) do perfil DI

Assim, com o resultado da aplicação da ACM, verificou-se não haver discriminação nas variáveis que permita analisar os prestadores recorrendo à análise de *clusters*.

Por fim, repetiu-se a mesma análise ao perfil Médico, à área geral do processo clínico, obtendo o resultado demonstrado na **Figura 4.8**.

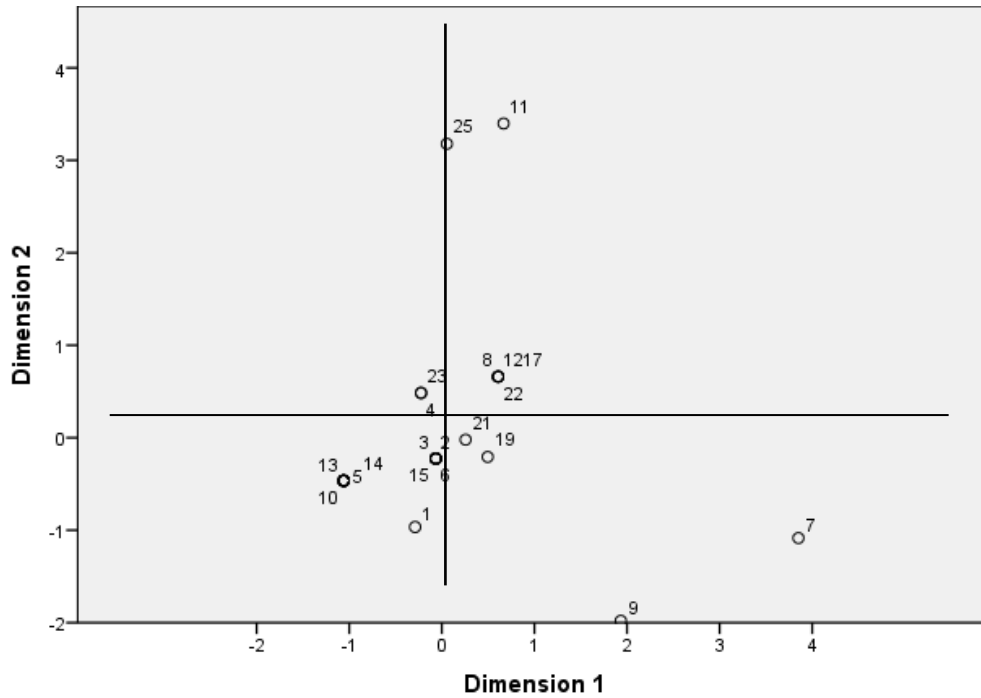


Figura 4.8 Representação gráfica dos objetos (N = 30 prestadores) do perfil Médico

Verifica-se assim que o resultado obtido com a análise ACM no perfil Médico, as variáveis de interesse não evidenciam características que permitam diferenciar os prestadores, o que permite concluir que, tal como verificado para o Enfermeiro, apresenta uma uniformização e homogeneidade de respostas.

5 Conclusões

Os resultados obtidos demonstram que o tipo de suporte clínico contribui para a gestão da informação clínica, mas existem outras variáveis ou fatores que condicionam este processo. As variáveis “auditorias internas”, “indicadores de qualidade” e “processo de certificação ou acreditação” contribuem para uma gestão de informação eficaz e diferem entre os prestadores analisados.

Os prestadores com tipo de suporte do processo clínico em papel, apresentam limitações, uma vez que a percentagem de informação estruturada é baixa e o acesso à informação histórica de um doente nem sempre é possível. Os prestadores com suporte eletrónico apresentam vantagens no acesso à informação histórica seja qual for o local.

A baixa concordância entre os profissionais com diferentes perfis definidos para o estudo, permite concluir que dentro de uma instituição de prestação de cuidados de saúde a prática de gestão de informação é bastante complexa. Dentro do mesmo prestador podem obter-se respostas diferentes quanto ao tipo de suporte do processo clínico, mostrando que existem deficiências estruturais na passagem de conhecimento e práticas de documentação distintas entre os atores clínicos.

A concordância entre os profissionais de enfermagem é evidente nos resultados obtidos no questionário. As práticas de documentação de enfermagem apresentam características homogêneas entre os prestadores, a nível nacional, o que permite concluir que na área de enfermagem há uniformização dos registos de informação.

Relativamente à perspetiva dos atores clínicos, estes traduzem visões diferentes da instituição o que permite concluir que a prática de documentação é diferente para ambos. Ou seja, a nível das áreas de registo de informação, existem diferenças quanto ao suporte e ao registo que é feito pelos profissionais. Em cada área, o médico pode registar a informação de uma determinada forma e o enfermeiro de outra. Assim a adoção de diferentes sistemas de informação para determinados perfis limita o acesso à informação por parte de outros. Daí ser crucial a adoção de sistemas de informação transversais a toda a instituição.

De uma forma geral foram identificados três níveis de gestão de informação. O primeiro grupo (20% dos prestadores) possui uma elevada percentagem de informação clínica em suporte eletrónico e demonstra uma gestão de informação com limitações, apresentando algumas falhas ao nível da qualidade da informação. O segundo grupo de prestadores (11,4%) possui processo clínico exclusivamente em suporte papel. Neste grupo a gestão de informação é considerada muito limitada atendendo ao facto destes prestadores não apresentarem indicadores de qualidade, as auditorias serem pouco frequentes e de não existirem processos de certificação ou acreditação por entidades externas.

O último grupo constituído pela maioria dos prestadores (68,6%) possui um nível de gestão de informação eficaz. A informação clínica deste grupo permite ser controlada internamente, através de auditorias internas ao processo clínico e a nível externo através de acreditação e certificação por entidades externas à instituição.

Os resultados obtidos e conclusões apresentam algumas limitações dado o reduzido número de prestadores em análise.

5.1 Objetivos realizados

Através do estudo realizado foi possível a aproximação com a realidade das instituições de prestação de cuidados de saúde e a análise e identificação das variáveis que contribuem para uma boa gestão da informação clínica.

Identificaram-se divergências nas respostas obtidas através do questionário para os diferentes perfis, o que sustenta a ideia inicial de que os vários profissionais têm uma visão diferente da instituição.

Identificaram-se três grupos de prestadores que foram agrupados de acordo com as variáveis de interesse. Foi possível distinguir os prestadores que carecem de medidas ou adoção de normas que permitam a estruturação dos processos de gestão de informação daqueles que possuem indicadores de uma boa gestão de informação.

5.2 Outros trabalhos realizados

A Direção-geral da Saúde (DGS) desde 15 de setembro de 2010 está a implementar, com o apoio da Siemens, um sistema de apoio à gestão da mobilidade de doentes (SAGMD) e apoio à gestão das organizações da sociedade (SAGOSC).

O SAGMD pretende ser um portal de disponibilização de informação útil ao cidadão quanto aos seus direitos e deveres nos cuidados de saúde transfronteiriços. Para além da divulgação e disponibilização de informação relevante, o portal irá agilizar a comunicação entre as várias entidades envolvidas nos processos de mobilidade, nomeadamente no que diz respeito à disponibilização e envio de formulários de pedidos de assistência médica e de reembolsos, a validação por parte da DGS e o registo de informação acerca dos cuidados prestados. O SAGMD suportará a DGS na tomada de decisão, mediante a identificação de oportunidades e definição de prioridades na mobilidade dos doentes.

O SAGOSC será um portal de divulgação de informação relativa a entidades das organizações da sociedade civil envolvidas na saúde, permitindo que cada organização promova as suas atividades e eventos. O sistema estará ainda capacitado para a auscultação da sociedade, com a colocação em discussão de documentos estratégicos e com a promoção de participação do cidadão através da disponibilidade de uma caixa de correio eletrónico para a qual poderão ser enviados comentários nos dias de comemoração na saúde, por área temática.

Este sistema permitirá monitorizar e avaliar os processos relacionados com a mobilidade de doentes, permitindo-lhes uma tomada de decisão mais informada.

As atividades desempenhadas neste projeto basearam-se na definição da interface gráfica dos portais, bem como a estruturação dos conceitos suportados por estes e todas as questões subjacentes à definição da *User Interface*.

Os *layouts* desenvolvidos encontram-se em Anexos 5 e 6.

5.3 Limitações & trabalho futuro

A definição dos critérios a considerar para a construção do modelo de avaliação da gestão de informação pressupôs uma análise crítica, dado que a própria área em si apresenta as mais diversificadas perspetivas sobre informação e a gestão deste recurso.

A realização de apenas um questionário para cada perfil de inquiridos em cada prestador poderá ter resultado no enviesamento dos dados obtidos. Assim num futuro estudo deverão ser considerados mais elementos a analisar por cada perfil.

O método de recolha dos dados através de um entrevista telefónica, condicionou a recolha e compreensão das questões por parte dos inquiridos. Outro problema foi a falta de disponibilidade e cooperação por parte de alguns profissionais, o que levou à necessidade de entrar em contacto várias vezes, acarretando assim a um aumento de custos e tempo na investigação.

O curto período de tempo para a recolha de dados influenciou o número de prestadores a incluir no estudo. Numa fase inicial foi necessário um contacto formal, o que tornou o processo moroso devido à resposta tardia por parte de algumas instituições.

Ao longo das entrevistas com os profissionais foi possível identificar diversas questões com potencial interesse. Um exemplo disto é um possível estudo da causa-efeito das falhas na adoção dos sistemas de informação identificando a origem das falhas na implementação, a resistência à sua utilização por parte dos profissionais e os fatores que condicionam essa adoção por parte de alguns prestadores.

5.4 Apreciação final

A realização deste estudo permitiu compreender o estado da gestão de informação nos hospitais portugueses. Apesar da esperada transição para o processo eletrónico único, na realidade verifica-se que em alguns hospitais o processo clínico do doente é suportado em formato papel e também eletrónico. Há alguma resistência em deixar de registar a informação em formato papel, dificultando portanto, todo o processo de transição para registos clínicos eletrónicos.

A participação em diversos projetos da equipa *Healthcare Consulting* tornou-se numa experiência muito gratificante, tanto a nível profissional como pessoal. As atividades desenvolvidas nestes projetos permitiram obter um *know-how* em diversas ferramentas tecnológicas e em diversas áreas de negócio.

Bibliografia

- Askill-Williams, H., & Lawson, M. J. (2004). A Correspondence Analysis of Child-Care Students' and Medical Students' Knowledge about Teaching and Learning. *International Education Journal*, 5, 176-204.
- Benzecri, J.-P. (1982). *Histoire et Préhistoire de L'Analyse des Données*. Paris: Dunod.
- Bloch, D., & Kraemer, H. (1989). 2x2 Kappa Coefficients: Measures of Agreement or Association. *Biometrics*, 45, 260-287.
- Carvalho, H. (2008). *Análise Multivariada de Dados Qualitativos: Utilização da Análise de Correspondências Múltiplas em SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Chu, S. (2005). From component-based to service oriented software architecture for healthcare. *Enterprise networking and Computing in Healthcare Industry*.
- Coelho, P. S., & Vilares, M. J. (2005). *A satisfação e Lealdade do Cliente - Metodologias de avaliação, gestão e análise*. Lisboa: Escola Editora.
- Davenport, T., & Prusak, L. (1998). *Information Ecology: Mastering the Information & Knowledge Environment*. Oxford Univ Press.
- Fleiss, J. L. (1981). *Statistical methods for rates and proportions*. New York: Wiley.
- Greenacre, M. J. (1981). *Practical correspondence analysis*. New York: J. Wiley & Sons.
- Greenacre, M. J. (1984). *Theory and Application of Correspondence Analysis*. London: Academic Press.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate Data Analysis*. Saddle River: NJ: Prentice Hall.
- Hair, J., Anderson, R., & Tatham, R. (2005). *Análise Multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman.
- Hill, M., & Hill, A. (2009). *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- IPDAS Collaboration. (2005). *International patient decision aid standard (IPDAS) collaboration*. Canada: University of Ottawa.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). *The measurement of observer agreement for categorical data*. *Biometrics*.

Lopes, M. (1997). *Sistemas de Informação para a Gestão – Conceitos e Evolução*. Lisboa: Universidade Aberta.

Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com Utilização do SPSS*. Edições Sílabo.

Marsh's Risk Consulting Practice . (2007). Clinical Documentation - Putting the House in Order. *Marsh* , 14: 3.

Moraes, M., & Graça, J. (2001). O Processo Único. *Medicina Interna Vol. 8, N. 2* .

National Institute for Clinical Excellence. (2002). *Principles for Best Practice in Clinical Audit*. Oxford: Radcliffe Medical Press.

Paim, I., Nehmy, R., & Guimarães, C. (1996, jan/jun). Problematização do conceito Qualidade de Informação. *Perspec.Ci.Inf.* , 1, pp. 111-119.

Siegel, S. (1956). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*. NY: McGraw-Hill. A standard reference work. .

Siemens S.A, Sector Healthcare. (2009). *Apresentação da Empresa*. Portugal.

Stair, M., & Reynolds, G. (2002). *Princípios dos Sistemas de Informação*. Rio de Janeiro:: LTC.

Van Bommel, J. H., & Musen, A. M. (1997). *Handbook of medical informatics*. Bohn Stafleu Van Loghum.

Wand, Y., & Wang, R. (1996). Anchoring Data Quality Dimensions in Ontological Foundations. *COMMUNICATIONS OF THE ACM* , 39 (11), 85-96.

WHO-SEARO. (2007). Guidelines for Medical Record and Clinical Documentation. September.

Winter, A. F., Ammenwerth, E., Bott, O. J., Brigl, B., Buchauer, A., Graber, S., et al. (2001). Strategic information management plans: the basics for systematic information management in hospital. *International Journal of Medical Informatics* , 64: 99-109.

Zhang, Y. (1988). Definitions and Sciences of information. *Information Processing & Management* 24 , 24.

Zorrinho, C. (1995). *Gestão de Informação. Condição para Vencer*. lapmei.

Anexo 1 Perfil Departamento qualidade

Questionário do perfil Departamento de Qualidade

1.1 Qual o suporte do processo clínico?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

1.2 A informação clínica encontra-se reunida num repositório único?

- Sim
- Não

1.3 Como se encontra estruturado o processo clínico?

- De forma cronológica
- Orientado à Fonte/ Especialidade
- Papel/ Eletrónico
- Nenhum

1.4 Existem auditorias internas ao processo clínico?

- Sim

1.4.1 Com que frequência?

- Mensal
- Trimestral
- Semestral
- Anual

1.4.2 Qual a percentagem de processos auditados?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

- Não

1.5 Qual a percentagem de informação em suporte eletrónico?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

1.6 Existem normas para circulação do processo clínico?

- Sim

1.5.1 Como são divulgadas?

1.5.2 São aplicadas?

- Sim
 - Não
- Não

1.7 Existem normas de registo de informação no processo clínico?

- Sim. Indique dois exemplos:
- Não

1.8 Existe um processo alternativo de registo de informação em caso de falha do sistema?

- Sim
- Não

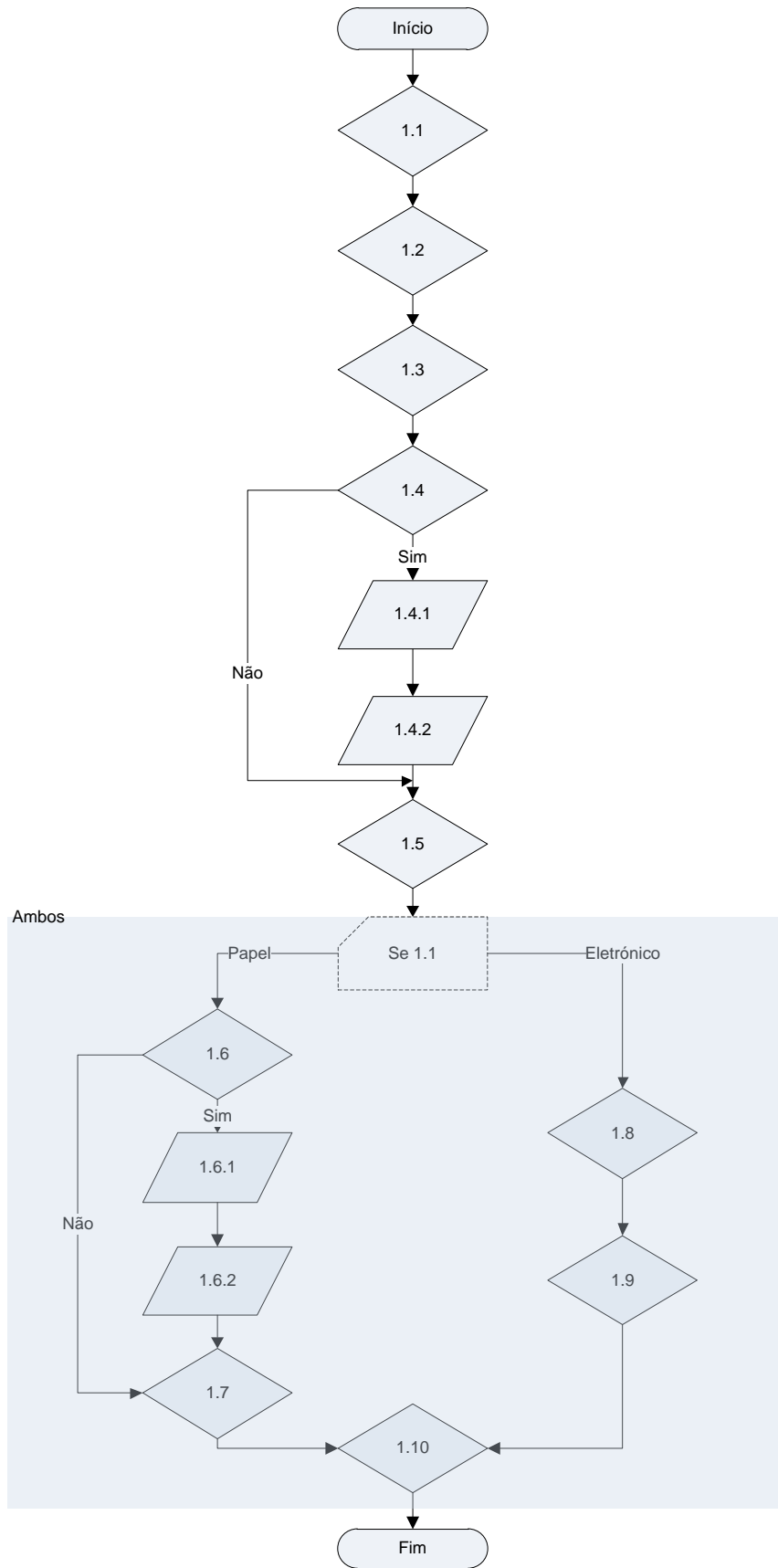
1.9 O departamento de qualidade mede alguns indicadores através da informação existente?

- Sim
- Não

1.10 Existe algum processo de certificação ou acreditação implementado, em implementação ou em estudo?

- Sim
- Não

- Fluxograma do questionário do perfil departamento de qualidade.



Anexo 2 Perfil Departamento informática

Questionário do perfil Departamento de Informática

1.1 Qual o suporte do processo clínico?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

1.2 A informação clínica encontra-se reunida num repositório único?

- Sim
- Não

1.3 Como se encontra estruturado o processo clínico?

- De forma cronológica
- Orientado à Fonte/ Especialidade
- Papel/ Eletrónico
- Nenhum

1.4 Existem auditorias internas ao processo clínico?

- Sim

1.4.1 Com que frequência?

- Mensal
- Trimestral
- Semestral
- Anual

1.4.2 Qual a percentagem de processos auditados?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

- Não

1.5 Qual a percentagem de informação em suporte eletrónico?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

1.6 Existem normas de registo de informação no processo clínico?

- Sim. Indique dois exemplos:
- Não

1.7 Com que frequência ocorrem pedidos de junção de processos clínicos, por motivo de anexo de dados ao processo clínico errado?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

1.8 Existe um processo alternativo de registo de informação em caso de falha do sistema?

- Sim
- Não

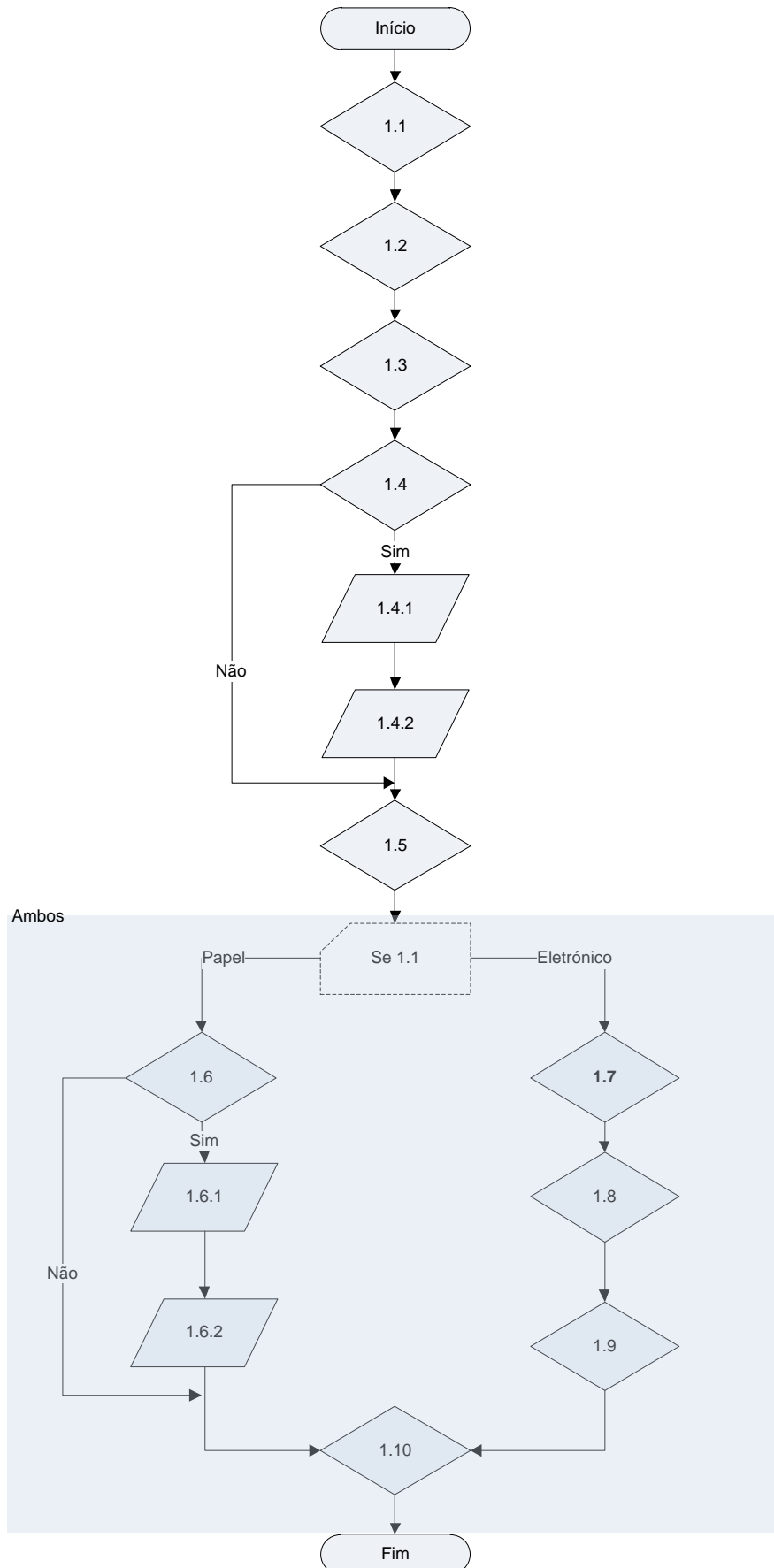
1.9 A informação permite ser extraída/ consultada pelos profissionais ou servir de input para outros repositórios? (Interoperabilidade)

- Sim
- Não

1.10 Existe algum processo de certificação ou acreditação implementado, em implementação ou em estudo?

- Sim.
 - 1.10.1 Indique qual?
- Não

- Fluxograma do questionário do perfil departamento de informática.



Anexo 3 Perfil Médico

Questionário do perfil Médico

1.1 Qual o suporte do processo clínico?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

1.2 Qual o tempo para aceder a toda a informação de um determinado doente?

- Menos de 10 minutos
- Entre 10 e 30 minutos
- Mais de 30 minutos

1.3 Com que frequência tem dificuldade em aceder a informação clínica?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

1.4 Com que frequência é anexa informação ao processo clínico errado?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

1.5 De acordo com a atividade que desenvolve tem necessidade de pedir permissão para aceder ao processo?

- Sim.
- Não

1.6 Há atores clínicos com acesso a processos clínicos sem a devida permissão?

- Sim

1.6.1 Com que frequência?

- 0-25%
 - 26-50%
 - 51-75%
 - 76-100%
- Não

1.7 Com que frequência verifica que o processo clínico do doente não corresponde ao pedido?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

1.8 Existem pontos de acesso à informação, independentemente do local onde se encontre?

- Sim
- Não

Análise às diferentes áreas de registo de informação clínica no serviço de internamento

2. Antecedentes

2.1 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

2.2 Existem normas de registo de informação?

- Sim
- Não

2.3 Qual a percentagem de informação com estrutura própria/campos pré-definidos?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

2.4 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

2.5 Os antecedentes do doente integram o processo clínico?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

3. Medicação

Os registos de informação de medicação são avaliados pelos registos da prescrição e administração.

Prescrição

3.1 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

3.2 Existem normas de registo de informação?

- Sim. Quais?
- Não

3.3 Qual a percentagem de informação com estrutura própria?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

3.4 Existem mecanismos que obriguem o registo de determinados dados (dose, via, data, hora)?

- Sim
- Não

3.5 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

3.6 Tem acesso a toda a informação de prescrição de um determinado episódio?

- Sim
- Não

3.7 Tem acesso à informação de episódios anteriores de um determinado doente?

- Sim
- Não

Administração

3.8 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

3.9 Qual a percentagem de informação com estrutura própria?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

3.10 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

3.11 Tem acesso a toda a informação de um determinado episódio?

- Sim
- Não

3.12 Tem acesso à informação de episódios anteriores de um determinado doente?

- Sim
- Não

4. Intervenção (Diário Clínico)

4.1 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

4.2 Existem normas de registo de informação?

- Sim
- Não

4.3 Qual a percentagem de informação com estrutura própria?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

4.4 Existem mecanismos que obriguem o registo de determinados dados?

- Sim
- Não

4.5 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

4.6 Tem acesso a toda a informação de um determinado episódio?

- Sim
- Não

4.7 Tem acesso à informação de episódios anteriores de um determinado doente?

- Sim
- Não

5. Diagnóstico

5.1 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

5.2 Existem normas de registo de informação?

- Sim
- Não

5.3 Qual a percentagem de informação com estrutura própria?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

5.4 Existem mecanismos que obriguem o registo de determinados dados?

- Sim
- Não

5.5 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

5.6 Tem acesso a toda a informação de um determinado episódio?

- Sim
- Não

5.7 Tem acesso à informação de episódios anteriores de um determinado doente?

- Sim
- Não

6. Avaliação

6.1 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

6.2 Existem normas de registo de informação?

- Sim
- Não

6.3 Qual a percentagem de informação com estrutura própria?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

6.4 Existem mecanismos que obriguem o registo de determinados dados?

- Sim
- Não

6.5 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

6.6 Tem acesso a toda a informação de um determinado episódio?

- Sim
- Não

6.7 Tem acesso à informação de episódios anteriores de um determinado doente?

- Sim
- Não

7. Alta

7.1 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

7.2 Existem normas de registo de informação?

- Sim
- Não

7.3 Qual a percentagem de informação com estrutura própria?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

7.4 Existem mecanismos que obriguem o registo de determinados dados?

- Sim
- Não

7.5 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

7.6 A informação médica facultada ao doente é registada no sistema?

- Sim
- Não

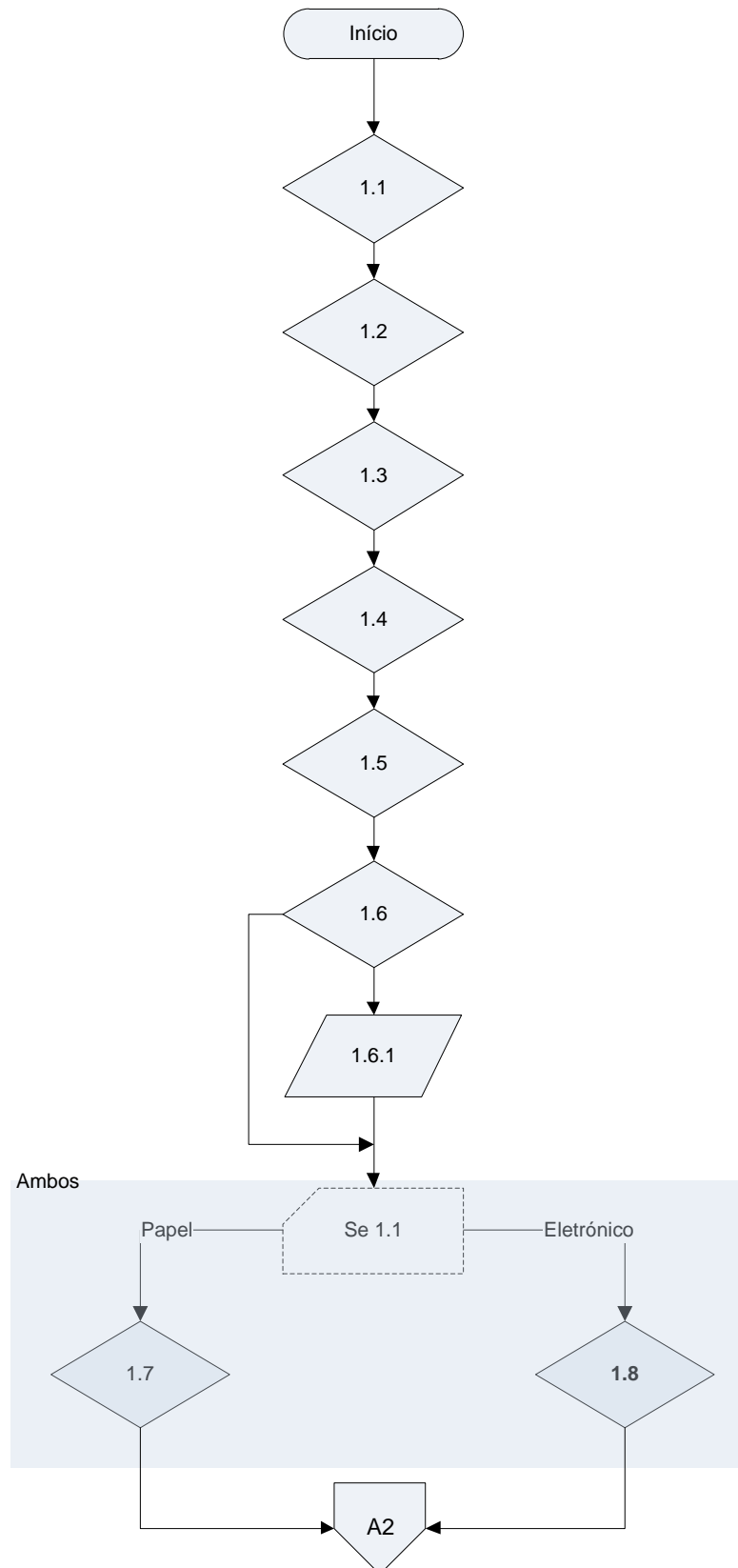
7.7 Tem acesso a toda a informação de um determinado episódio?

- Sim
- Não

7.8 Tem acesso à informação de episódios anteriores de um determinado doente?

- Sim
- Não

- Fluxograma do questionário do perfil Médico.



Análise de registos de informação do processo clínico



Anexo 4 Perfil Enfermeiro

Questionário do perfil Enfermeiro

1.1 Qual o suporte do processo clínico?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

1.2 Qual o tempo para aceder a toda a informação de um determinado doente?

- Menos de 10 minutos
- Entre 10 e 30 minutos
- Mais de 30 minutos

1.3 Com que frequência tem dificuldade em aceder a informação clínica?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

1.4 Com que frequência é anexa informação ao processo clínico errado?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

1.5 De acordo com a atividade que desenvolve tem necessidade de pedir permissão para aceder ao processo?

- Sim.
- Não

1.5 Há atores clínicos com acesso a processos clínicos sem a devida permissão?

- Sim

1.6.1 Com que frequência?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%
- Não

1.7 Com que frequência verifica que o processo Clínico do doente não corresponde ao pedido?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

1.8 Existem pontos de acesso à informação, independentemente do local onde se encontre?

- Sim
- Não

Análise às diferentes áreas de registo de informação clínica no serviço de internamento

Pretende-se avaliar as componentes de registo de informação do processo clínico no serviço de internamento.

2. Antecedentes

2.1 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

2.2 Existem normas de registo de informação?

- Sim
- Não

2.3 Qual a percentagem de informação com estrutura própria/campos pré-definidos?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

2.4 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

2.5 Os antecedentes do doente integram o processo clínico?

- Sim
- Não

3. Medicação

Os registos de informação de medicação são avaliados pelos registos da prescrição e administração.

Prescrição de enfermagem

3.1 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

3.2 Existem normas de registo de informação (linguagem CIP)?

- Sim
- Não

3.3 Qual a percentagem de informação com estrutura própria?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

3.4 Existem mecanismos que obriguem o registo de determinados dados?

- Sim
- Não

3.5 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

3.6 Tem acesso a toda a informação de prescrição de um determinado episódio?

- Sim
- Não

3.7 Tem acesso à informação de episódios anteriores de um determinado doente?

- Sim
- Não

Administração

3.8 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

3.9 Existem normas de registo de informação?

- Sim
- Não

3.10 Qual a percentagem de informação com estrutura própria?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

3.11 Existem mecanismos que obriguem o registo de determinados dados?

- Sim
- Não

3.12 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

3.13 Tem acesso a toda a informação de um determinado episódio?

- Sim
- Não

3.14 Tem acesso à informação de episódios anteriores de um determinado doente?

- Sim
- Não

4. Intervenção (Nota de Enfermagem)

4.1 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

4.2 Existem normas de registo de informação?

- Sim
- Não

4.3 Qual a percentagem de informação com estrutura própria?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

4.4 Existem mecanismos que obriguem o registo de determinados dados?

- Sim
- Não

4.5 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

4.6 Tem acesso a toda a informação de um determinado episódio?

- Sim
- Não

4.7 Tem acesso à informação de episódios anteriores de um determinado doente?

- Sim
- Não

5. Diagnóstico (Problemas de Enfermagem)

5.1 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

5.2 Existem normas de registo de informação?

- Sim
- Não

5.3 Qual a percentagem de informação com estrutura própria?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

5.4 Existem mecanismos que obriguem o registo de determinados dados?

- Sim
- Não

5.5 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

5.6 Tem acesso a toda a informação de um determinado episódio?

- Sim
- Não

5.7 Tem acesso à informação de episódios anteriores de um determinado doente?

- Sim
- Não

6. Avaliação de Enfermagem

6.1 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

6.2 Existem normas de registo de informação?

- Sim
- Não

6.3 Qual a percentagem de informação com estrutura própria?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

6.4 Existem mecanismos que obriguem o registo de determinados dados?

- Sim
- Não

6.5 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

6.6 Tem acesso a toda a informação de um determinado episódio?

- Sim
- Não

6.7 Tem acesso à informação de episódios anteriores de um determinado doente?

- Sim
- Não

7. Alta (Ensino ao doente)

7.1 Qual o suporte da informação?

- Papel
- Eletrónico
- Papel/ Eletrónico

7.2 Existem normas de registo de informação?

- Sim
- Não

7.3 Qual a percentagem de informação com estrutura própria?

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

7.4 Existem mecanismos que obriguem o registo de determinados dados?

- Sim
- Não

7.5 Com que frequência encontra registos duplicados, incompletos ou incoerentes?

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

7.6 A informação de enfermagem facultada ao doente é registada no sistema?

- Sim
- Não

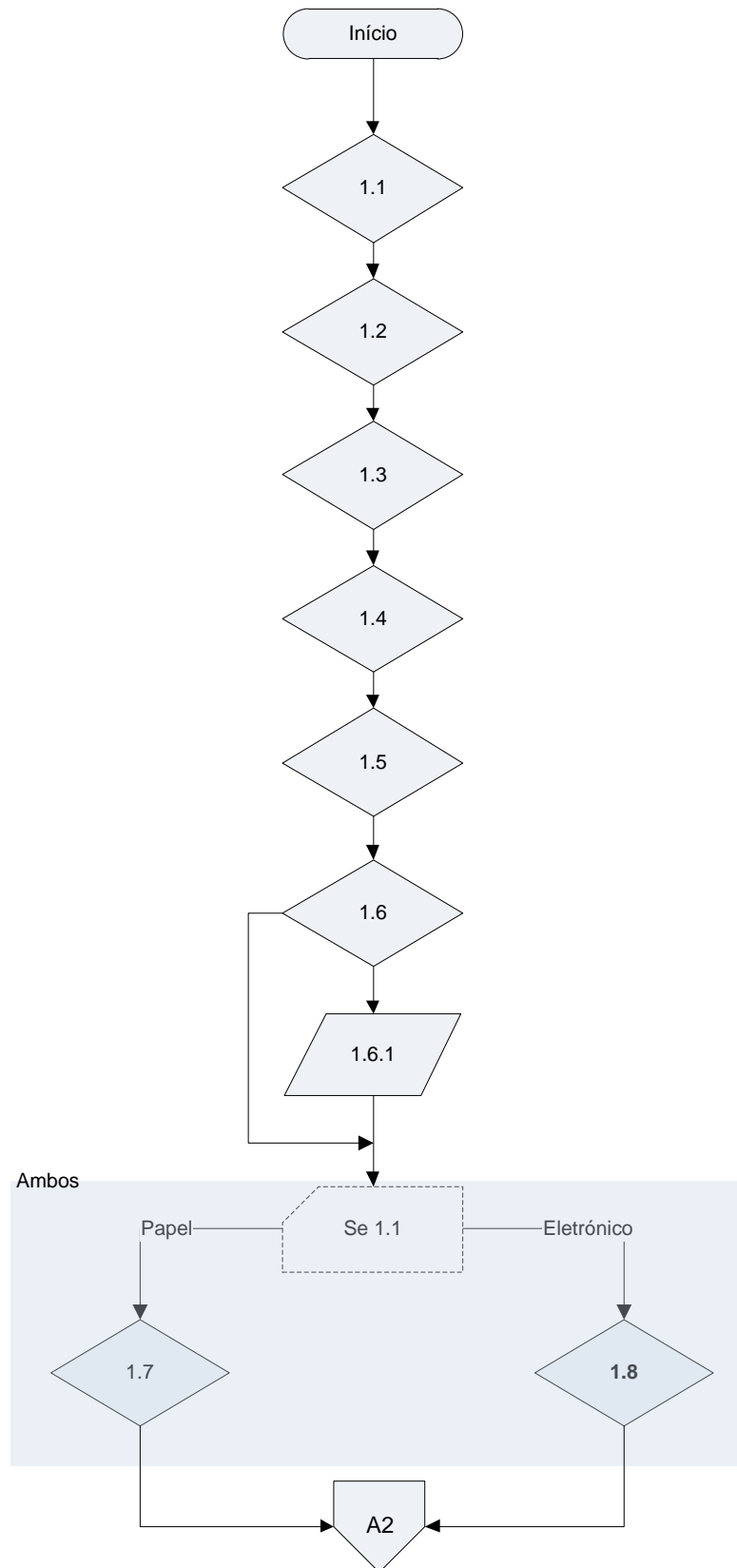
7.7 Tem acesso a toda a informação de um determinado episódio?

- Sim
- Não

7.8 Tem acesso à informação de episódios anteriores de um determinado doente?

- Sim
- Não

- Fluxograma do questionário do perfil Enfermeiro.



Análise de registos de informação do processo clínico



Anexo 5 *Layout* do portal SAGMD

The screenshot displays the layout of the SAGMD portal. At the top, there is a header with the logo of the Direção-Geral da Saúde (DGS) and the text 'Ministério da Saúde'. The main navigation bar includes links for 'Início', 'Institucional', 'Informações Úteis', 'Biblioteca em Linha', 'Serviços On-Line', 'Observatório', and 'Links Úteis'. A search bar is located on the right side of the header.

The main content area is divided into several sections:

- Boas Vindas:** A large section with a video player and text celebrating the 111th anniversary of the DGS. The text reads: 'A Direção-geral da Saúde completa 111 anos. O Nosso Site insere-se nessas comemorações. Expressa o espírito da renovação que sempre existiu. O cidadãos, médicos, enfermeiros, farmacêuticos e outros especialistas.'
- Mobilidade dos doentes e dos cuidados médicos:** A section with a video player and text: 'Política da EU para facilitar a circulação dos doentes e dos profissionais e assegurar a qualidade dos cuidados de saúde na UE. [Ler mais](#)
- 1.º Aniversário da Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde:** A section with a video player and text: 'Encerramento do 1º Aniversário da Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde, Fundação Gulbenkian. [Ler mais](#)
- Canais de Comunicação:** A section with an image of a megaphone and the text 'Canais de Comunicação'. A link 'Ver todos os destaques >>' is also present.

On the left side, there is a vertical menu with categories: 'Cidadãos Nacionais', 'Cidadãos Estrangeiros', 'Profissionais de Saúde', and 'Mobilidade de A a Z'. On the right side, there is an 'Agenda' section with dates and events, a 'Videos' section with a video player, and a 'Newsletter' section with a subscription form.

The footer contains links for 'Acessibilidade', 'Contactos Sugestões', and 'Mapa do Site FAQ', along with the copyright notice: '© Copyright 2011 | Todos os Direitos Reservados'.

Anexo 6 Layout do portal SAGOSC

The screenshot displays the layout of the SAGOSC portal. At the top, there is a header with a user login area (Área Reservada: Utilizador) and a search bar (Pesquisar...). The main title is "Portal das Organizações da Sociedade Civil". Below the title are navigation tabs: Início, Institucional, Formulários, Links Úteis, and FAQ. A sidebar on the left contains a vertical menu with categories: Consultas, Atividade e Eventos, Dias de Comemoração na Saúde, and Documentos do Ministério da Saúde. The main content area features a "Boas Vindas" section with a video player and several news items: "Apoio ao Associativismo na Saúde", "O Voluntariado em Saúde", "Plano Nacional de Saúde 2004-2010 (PNS)", and "Rastreo de doenças". On the right, there is an "Agenda" section with dates and events, a "Videos" section with a video player, and a "Newsletter" sign-up form. The footer contains accessibility information, navigation links, and copyright details (© Copyright 2011 | Todos os Direitos Reservados).