



Ale Antonio Auad Sandi

## **A importância dos Sistemas de Informação em Saúde – Estudo de caso na USF CelaSaúde**

Relatório de Estágio apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de  
Coimbra para o cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de  
Mestre em Gestão

Junho, 2015



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



**FEUC** FACULDADE DE ECONOMIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Ale Antonio Auad Sandi

## **A importância dos Sistemas de Informação em Saúde – Estudo de caso na USF CelaSaúde**

Relatório de Estágio de Mestrado em Gestão, apresentado à Faculdade de Economia da  
Universidade de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

**Orientador da FEUC:** Prof. Doutor Vítor Raposo

**Entidade de Acolhimento:** Unidade de Saúde Familiar CelaSaúde

**Orientadora na Entidade de Acolhimento:** Dra. Maria Teresa Tomé

Coimbra, 2015

# Agradecimentos

---

A realização deste Relatório de Estágio contou com importantes apoios e incentivos sem os quais não se teria tornado uma realidade e aos quais estarei eternamente grato.

Ao meu orientador da FEUC, Professor Doutor Vítor Raposo, pela disponibilidade, pelos conselhos e sugestões, pelo saber que transmitiu, pelas opiniões e críticas, pela total colaboração no solucionar de dúvidas e problemas que foram surgindo ao longo da realização deste trabalho.

À Dra. Maria Teresa Tomé, Coordenadora da USF CelaSaúde, pela oportunidade de realizar este estágio na USF e por toda a disponibilidade, aprendizagem, motivação e apoio prestados.

A toda a equipa de profissionais da USF CelaSaúde, pela forma tão acolhedora com que me receberam e integraram na realidade da USF, pela disponibilidade e vontade de ajudar sempre demonstradas, bem como pela paciência e apoio.

Aos meus amigos e colegas que estiveram ao meu lado durante esta fase, pelo companheirismo, força e apoio em certos momentos difíceis.

Por último dirijo um agradecimento muito especial a minha família, por serem modelos de coragem, pelo seu apoio incondicional, incentivo, amizade e paciência demonstrados e total ajuda na superação dos obstáculos, e por ter feito tudo isto possível.

# Resumo

---

O presente relatório realizou-se no âmbito do estágio curricular do Mestrado de Gestão da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. O estágio curricular decorreu na Unidade de Saúde Familiar (USF) CelaSaúde por um período aproximado de cinco meses. O objetivo deste estudo foi analisar os distintos sistemas de informação utilizados na unidade de saúde, focando principalmente, o Sistema de Informação da ARS (SIARS) e o MedicineOne, os quais calculam mensalmente indicadores de desempenho pela sua importância na contratualização e na gestão da unidade.

Em Portugal as unidades de saúde são avaliadas todos os meses recorrendo a uma série de indicadores que são anualmente atualizados. Foi iniciada em 2007 pelo decreto de lei 298/2007 de 22 de agosto, e são controlados e avaliados pelo departamento de contratualização das Administrações Regionais da Saúde.

A contratualização de serviços de saúde surgiu como um meio de melhorar a capacidade de resposta aos cidadãos e de aumentar a eficiência através da minimização dos custos associados à prestação de cuidados de saúde. Anualmente, as USF passam pelo processo de contratualização de metas de desempenho, acesso e eficiência que procuram garantir o equilíbrio entre exigência e exequibilidade, no sentido de conduzir a ganhos de saúde, bem como premiar o esforço e desempenho com atribuição de incentivos aos profissionais que as integram.

Perante este processo de contratualização onde são definidos as metas anuais, foi necessário calcular os indicadores mensais para poder comparar com os objetivos propostos e fazer planos de melhoria se for necessário, no momento de fazer o cálculo tanto no SIARS como no MedicineOne obtiveram-se repetidamente resultados diferentes, pelo que foi necessário estudar estes sistemas de uma forma mais detalhada.

Conclui-se que a organização dos Sistemas de Informação em Portugal, assim como a autonomia nos procedimentos das entidades que criaram estes sistemas, como as diferentes bases de dados, etc., são as possíveis causas destas discrepâncias, nas quais a Unidade de Saúde não tem nenhum grau de controlo, embora estas sejam as principais prejudicadas, ao não ter informação fidedigna.

**Palavras-chave:** Unidade de Saúde Familiar, Sistemas de Informação, contratualização, indicadores, discrepâncias.

# Abstract

---

This report was held under the traineeship for the Master in Management of the Faculty of Economics, University of Coimbra. The traineeship was in the Family Health Unit (USF) CelaSaúde for a period of approximately five months. The objective of this study was to analyze the different information systems used at the USF, mainly two, the ARS Information System (SIARS) and MedicineOne, which calculates monthly performance indicators for its importance in contracting and the unit management.

In Portugal, each health unit is monthly assessed using a serie of indicators that are updated annually, starting the year 2007 by Law Decree 298/2007 of 22 August, and are monitored and evaluated by the Contracting Department of the Regional Health Administrator.

Contracting health services emerged as a way to improve responsiveness to citizens and to increase efficiency by minimizing the costs associated with providing health care. Each year, USF pass through the performance targets of contracting process, access and efficiency that seek to ensure a balance between demand and feasibility, to lead to health gains and reward the effort and performance, with award incentives to professionals who are part of them.

Against this process of contracting where the annual targets are set, it was necessary to calculate the indicators to compare and make improvement plans in order to achieve those objectives. When was calculated in both systems SIARS and MedicineOne were obtained repeatedly different results, so it was necessary to study those systems in a deeper way, how they work, the relationships they have with the rest of systems, etc.

We conclude that the organization of information systems in Portugal, as well as the autonomy of procedures that the entities who created these systems have, such as different databases, etc., are possible causes of these discrepancies, and where the Health Unit has not any degree of control, although these are the main harmed by not having reliable information.

**Keywords:** Family Health Unit, Information Systems, contracting process, indicators, discrepancies.

# Lista de Siglas

---

ACES	– Agrupamento de Centros de Saúde
ACSS	– Administração Central do Sistema de Saúde
ARS	– Administração Regional de Saúde
BAS	– Sistema de Informação dos Benefícios Adicionais em Saúde
BI	– Bilhete de Identidade
CS	– Centro de Saúde
CSP	– Cuidados de Saúde Primários
FEUC	– Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra
IGIF	– Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde
INE	– Instituto Nacional de Estatística
M1	– Medicine ONE
PAI	– Plano de Acompanhamento Interno
PDS	– Plataforma de Dados da Saúde
PNS	– Plano Nacional de Saúde
RIS	– Rede de informação da saúde
RNU	– Registo Nacional de Utentes
SAM	– Sistema de apoio ao médico
SAPE	– Sistema de apoio à prática de enfermagem
SGDT	– Sistema de Gestão do Transporte de Doentes
SI	– Sistemas de informação
SIARS	– Sistema de Informação da ARS
SICO	– Sistema de Informação dos Certificados de óbito
SINUS	– Sistema Informático Nacional dos Utentes de Saúde
SISO	– Sistema de Informação para a Saúde Oral
SNS	– Sistema Nacional de Saúde
SPMS	– Serviços Partilhados do Ministério da Saúde
TAM	– Technology Acceptance Model
TIC	– Tecnologias de informação e comunicação

- TRA – Teoria da Ação Racional
- UCC – Unidade de Cuidados na Comunidade
- UCSP – Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados
- URAP – Unidade de recursos assistenciais partilhados
- USF – Unidade de Saúde Familiar
- USP – Unidade de Saúde Pública

## Índice de figuras

---

Figura 1 Sistemas de Informação .....	10
Figura 2 Os seis componentes dos Sistemas de informação.....	11
Figura 3 Modelo TAM .....	22
Figura 4 Modelo TAM e quatro categorias de modificação .....	23
Figura 5 Proporção de hospitais por tipo de atividade em que é utilizada a internet.....	27
Figura 6 Tecnologias de Informação e comunicação na saúde.....	28
Figura 7 Rede de Informação da Saúde (RIS) .....	34
Figura 8 Estrutura dos Sistemas de Informação hospitalares .....	35

## Índice de tabelas

---

Tabela 1 Evolução dos Sistemas de informação ao longo dos anos .....	16
Tabela 2 Relação entre Sistemas de Informação da USF CelaSaúde .....	59
Tabela 3 Comparação indicadores Institucionais: SIARS-M1 .....	64
Tabela 4 Comparação indicadores Financeiros: SIARS-M1 .....	65



# Índice

---

Agradecimentos.....	i
Resumo .....	ii
Abstract .....	iii
Lista de Siglas.....	iv
Índice de figuras .....	vi
Índice de tabelas.....	vi
Índice .....	vii
Introdução .....	1
CAPÍTULO 1.- SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA SAÚDE .....	5
1.1 Definição .....	7
1.2 Finalidade e os objetivos dos Sistemas de informação da saúde.....	13
1.3 Linhas de desenvolvimento nos Sistemas de informação ao longo dos anos.....	15
1.4 Implementação dos Sistemas de informação.....	17
1.4.1 Mitos sobre a implementação dos sistemas de informação. ....	18
1.5 Avaliação dos Sistemas de informação.....	19
1.5.1 Modelo TAM.....	22
1.6 Falhas nos Sistemas de informação .....	24
CAPÍTULO 2. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE EM PORTUGAL.....	25
2.1 Os sistemas de informação nos cuidados primários de saúde.....	30
2.2 Organização e estrutura.....	33
CAPÍTULO 3. ESTÁGIO.....	37
3.1. Apresentação da organização: USF CelaSaúde .....	37
Missão, Visão e Valores.....	38
Missão .....	38

Visão .....	39
Valores.....	39
Estrutura interna .....	40
3.2 Principais tarefas realizadas.....	41
CAPÍTULO 4. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO UTILIZADOS NA USF CELASAÚDE .....	47
4.1 Definição dos Sistemas de informação na USF CelaSaúde .....	47
4.1.1 MedicineOne .....	47
4.1.2 Registro Nacional de Utentes (RNU) .....	49
4.1.3 Sistema de Informação para Unidades de Saúde (SINUS) .....	50
4.1.4 Sistema de Informação dos Certificados de Óbito (SICO).....	52
4.1.5 SIIMA Rastreios .....	53
4.1.6 Sistema de Informação para a Saúde Oral (SISO) .....	53
4.1.7 ALERT.....	54
4.1.8 Sistema de Gestão do Transporte de Doentes (SGDT) .....	55
4.1.9 TaoNet .....	55
4.1.10 Sistema de Apoio ao Médico (SAM).....	56
4.11.1 CentralGest.....	56
4.1.12 Sistema de Informação da ARS (SIARS).....	57
Fontes de Informação e Periodicidade dos Carregamentos.....	57
Métricas, Atributos e Hierarquias .....	58
4.2 Ligação entre os diferentes Sistemas de Informação na USF CelaSaúde .....	58
4.3 Análise dos indicadores nos sistemas de Informação: SIARS – MedicineOne .....	60
Conclusão.....	66
Referências .....	68
Anexos .....	72
Lista de indicadores .....	72

# Introdução

---

O presente trabalho de investigação, realizado para a obtenção do título de mestre em Gestão, procura dar a conhecer todo o trabalho realizado no âmbito do estágio curricular. Este trabalho, que decorreu entre fevereiro e junho de 2015, na Unidade de Saúde Familiar (USF) CelaSaúde, procura, em particular, fazer uma análise dos sistemas de informação utilizados no centro de saúde.

Segundo o departamento de contratualização das Administrações Regionais de Saúde (ARS) (2009), as USF são: *“Pequenas unidades operativas dos Centros de Saúde com autonomia funcional e técnica que contratualizam objetivos de acessibilidade, adequação, efetividade, eficiência, e qualidade, e que garantem aos cidadãos inscritos uma carteira básica de serviços”*. Desta forma, a USF CelaSaúde é uma instituição que presta cuidados de saúde de serviço primário através de uma equipa que privilegia a acessibilidade e a prestação de cuidados de saúde com altos níveis de qualidade, procurando sempre a satisfação dos utentes e dos profissionais. Por tudo isto, esta instituição privilegia o trabalho em equipa e a responsabilidade coletiva nos resultados.

Hoje em dia, a qualidade é considerada como um dos pilares fundamentais em qualquer tipo de organização, pelo que uma unidade de saúde também não é exceção. Aliás, neste caso parece-nos ser ainda mais importante, atendendo ao tipo de organização em causa, em que os custos de falta de qualidade podem ser muito elevados, não só a nível financeiro, mas principalmente por estar em jogo a vida dos utentes.

É por este motivo que em Portugal cada unidade de saúde é avaliada mensalmente por meio de uma série de indicadores, os quais são anualmente atualizados e apresentados no documento Bilhete de Identidade dos indicadores (BI). Esta normativa entrou em vigor em 2007, através do decreto-lei 298/2007 de 22 de agosto, todas as unidades de saúde são controladas e avaliadas pelo departamento de contratualização das ARS (Administrações Regionais de Saúde). Tudo isto é feito com o fim de que cada instituição, sejam USF, ACES (Agrupamentos de Centros de Saúde) ou outras, cumpra as metas mínimas acordadas para cada indicador, procurando-se sempre uma maior eficácia, eficiência e qualidade na atenção

ao utente.

Em geral, a contratualização materializa-se num contrato, i.e., um acordo que se faz entre as partes interessadas sob determinadas condições em que os contratantes têm direitos e/ou obrigações. A função fundamental dos contratos é a de facilitar as trocas voluntárias, baseando-se na atribuição de recursos financeiros à atividade e clarificando o papel e a responsabilidade de cada uma das partes. Economicamente, baseiam-se no funcionamento do mercado e na eficiência na atribuição de recursos. Ou seja, consiste em alcançar-se a eficácia (atingir o resultado planeado) com o menor número de recursos possível. Juridicamente, residem na redução da esfera hierárquica nas relações entre as partes envolvidas (Freitas & Escoval, 2010).

Em Portugal, deu-se início ao percurso da contratualização no final da década de 90, num contexto em que se pretendia desenvolver uma administração pública inovadora e centralizar os serviços de saúde no utilizador. A primeira agência de contratualização, entidade responsável pela identificação das necessidades em saúde e pela defesa dos interesses dos cidadãos e da sociedade, foi criada em 1996, na Região de Saúde de Lisboa e Vale de Tejo. Esta tinha como objetivo melhorar a acessibilidade e a otimização da produção. As restantes agências, uma por região de saúde, foram implementadas entre 1997 e 1998 (Ferreira, et al., 2010).

A avaliação feita às unidades de saúde feita através de indicadores, além de melhorar a qualidade no serviço, é benéfica para as instituições, pois permite a consecução de incentivos financeiros, tanto para a instituição como para os funcionários.

Ao longo dos tempos, e com a conseqüente evolução da tecnologia, os Sistemas de Informação (SI) mencionados pela maior parte dos autores estudados ao longo deste trabalho foram paulatinamente adquirindo, desde a década de 70, um maior relevo e, atualmente, quase todas (ou mesmo todas) as instituições os utilizam.

No país, o sistema de saúde trabalha com uma variedade de aplicações informáticas, para diferentes atividades e instituições, como hospitais, USF, etc. No caso da USF, explicaremos de maneira sucinta nos capítulos seguintes os sistemas por si utilizados para o seu trabalho diário e os que são utilizados para medir o seu desempenho face aos objetivos propostos nos indicadores (Financeiros e Institucionais). O principal sistema a ser

tratado é o SIARS (Sistema de Informação da ARS). Trata-se do sistema utilizado pela ARS na medição de cada um dos indicadores e pelo qual as USF são avaliadas para o caso da contratualização, realizada anualmente. Neste caso, as unidades não têm qualquer tipo de controlo nem sobre as variáveis nem sobre os dados necessários para os cálculos do seu desempenho.

O próximo sistema que será alvo de análise é o Medicine ONE (M1). Trata-se do sistema que permite à USF realizar todo o seu trabalho diário, tais como consultas, prescrições, exames, etc. Este sistema também mede e calcula o desempenho das unidades para cada indicador. Para além destes sistemas, serão também abordados outros que servem de suporte a algumas instituições.

Ao estarmos a falar de dois sistemas que ao mesmo tempo medem o desempenho das unidades para cada indicador, é possível evidenciar, como já foi feito por muitas unidades de saúde (Mauritti, 2010), assim como a CelaSaúde, as divergências que existem nos valores de cada indicador em cada um dos sistemas. Ora, esta situação, no final, provoca um sentimento de incerteza nos funcionários da USF, pois não sabem qual dos cálculos é o correto e qual dos sistemas está a medir corretamente os indicadores, mesmo se nos BI é explicado de forma clara e precisa as regras de cálculo para cada indicador.

Este relatório de estágio estará dividido em quatro capítulos principais.

O primeiro capítulo centrar-se-á no tema da qualidade e nos sistemas de informação na área da saúde, as suas finalidades, os objetivos, a evolução dos sistemas ao longo do tempo, a sua implementação e avaliação. Serão definidos de forma clara e objetiva os dois diferentes sistemas já supramencionados.

No segundo capítulo serão descritos os sistemas de informação em Portugal, a sua organização, os principais sistemas utilizados na área da saúde e, especialmente nos cuidados de saúde primários.

No terceiro capítulo, apresentar-se-á a unidade de acolhimento, a USF CelaSaúde, assim como faremos uma explicação mais detalhada das atividades desenvolvidas ao longo do período de estágio, focando-nos, principalmente, na análise dos indicadores nos dois sistemas e na acreditação da USF, sempre com o apoio da Dra. Maria Teresa Tomé, Coordenadora da USF.

No quarto e último capítulo, pretendemos caracterizar detalhadamente todos os sistemas de informação utilizados na unidade de saúde familiar CelaSaúde, as possíveis divergências nos indicadores e a posterior análise, para finalmente chegarmos a uma conclusão do trabalho.

## CAPÍTULO 1.- SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA SAÚDE

---

Ao longo dos últimos anos, as organizações têm vindo a fazer um esforço no sentido de se adaptarem e de acompanharem as transformações e as necessidades da sociedade, desenvolvendo novos meios de resposta para os cidadãos, novas vias de comunicação e de transmissão da informação, sustentados por sistemas tecnológicos estruturados. Estas mudanças sociais, que têm vindo a crescer ao longo dos últimos anos, conduziram-nos para uma sociedade da informação em que quer a informação, quer o conhecimento adquiriram um papel preponderante e nuclear em todos os setores e atividades da sociedade, não sendo exceção as instituições públicas. De facto, qualquer organização, para sobreviver no mercado em que está inserida, necessita de informação, quer para interatuar com esse mercado, quer para permitir as interações entre as diferentes componentes que a constituem. Sendo o mercado uma estrutura em constante mudança, a organização deve estar preparada com canais de comunicação suficientemente eficientes e eficazes, de forma a reduzir o impacto dessas variações. É por tal motivo que a qualidade da informação oferecida pelos sistemas de informação tem de ser a mais fidedigna possível, para poder brindar serviços de qualidade (Cardoso, 2010).

Hoje em dia fala-se muito de Qualidade. No entanto, a preocupação com a qualidade não é de agora. Com o passar dos anos, este conceito foi ganhando cada vez mais importância, especialmente a partir do séc. XX, marcando o modo como as organizações são geridas.

A reforma do sistema de saúde tem uma grande importância neste sentido, tendo como principais objetivos a melhoria da acessibilidade, eficiência, qualidade e continuidade dos cuidados e o aumento da satisfação dos profissionais e cidadãos (Pisco, 2011). Sendo assim, os serviços de saúde são desafiados a assumir sistemas de qualidade que correspondam eficazmente às exigências e aos requisitos. No entanto, ainda existem algumas dificuldades/barreiras na sua implementação.

O Plano Nacional de Saúde 2012-2016 define Qualidade em Saúde como “a prestação de cuidados de saúde acessíveis e equitativos, com um nível profissional ótimo,

que tenha em conta os recursos disponíveis e consiga a adesão e satisfação do cidadão” (Direção Geral de Saúde, 2011).

O acesso a cuidados de saúde de qualidade, durante todo o tempo e em todos os níveis da prestação, é um direito fundamental do cidadão, a quem é reconhecida toda a legitimidade para exigir qualidade nos cuidados que lhe são prestados (Direção Geral de Saúde, 2011).

A qualidade em saúde tem diferentes dimensões, como a adequação, efetividade, eficiência, acesso, segurança dos doentes e dos profissionais e de outras partes interessadas, equidade, oportunidade, cuidados centrados no doente, continuidade e integração de cuidados durante todo o processo assistencial, respeito mútuo e não discriminação, a sustentabilidade, a oportunidade na prestação dos cuidados, a comunicação e participação (Direção Geral de Saúde, 2011) . Existem também diferentes perspetivas: a do utilizador dos serviços de saúde, do profissional e do gestor, ou seja, o uso efetivo e eficiente dos recursos na resposta às necessidades do utilizador.

Algumas motivações para a implementação da Qualidade na Saúde (Rosa, et al., 2014) são:

- Necessidade de combater o erro em medicina e os custos da falta de qualidade em geral (incluindo perda de confiança);
- Gerir a variabilidade das práticas;
- Reduzir os custos e a problemática da escassez de recursos;
- Promover a eficiência;
- Aumentar a qualidade na prestação dos cuidados de saúde.

Neste processo os Sistemas de informação e comunicação relacionados desempenham um papel preponderante no apoio aos processos administrativos da gestão clínica.



## 1.1 Definição

A grande importância dos cuidados de saúde, pela sua influência na nossa qualidade de vida, e a sua crescente participação na economia, nomeadamente a través das despesas em saúde, tem vindo a contribuir para que esta área desperte o interesse e assuma uma maior importância junto dos investigadores de diversas áreas de estudo, como os negócios. Isto explica-se pelo potencial que têm para a redução de custos e pela contribuição na melhoria dos resultados, assim como a crescente importância que as tecnologias de informação conquistaram ao longo dos anos, aumentando a sua presença nos negócios (Fichman, et al., 2011).

*“A utilização de tecnologias de informação e comunicação no campo da saúde constitui-se como um elemento essencial para a promoção de modos de relacionamento mais seguros, acessíveis e eficientes com os cuidados de saúde.”* (Espanha, 2010, p. 2).

Presentemente, é quase impossível imaginar um serviço de cuidados de saúde sem que este utilize um sistema computadorizado de informação pelas inúmeras vantagens que podem trazer, tendo como primeiro objetivo apoiar os funcionários nas suas funções e, para além disso, oferecer um melhor serviço ao utente. É importante referir que estes sistemas estão em funcionamento e são estudados há mais de quatro décadas (Ammenwerth, et al., 2003).

Segundo Tan (1995), os Sistemas de informação da gestão da saúde envolvem uma sinergia de conceitos e métodos de uma série de disciplinas de referência, nomeadamente: saúde, gestão organizacional, gestão da informação e, por último, os sistemas de informação da gestão da saúde.

A saúde é a meta de todos os desenhos e aplicações dos Sistemas de Informação de cuidados de saúde (SI). A gestão organizacional refere o ato de juntar vários recursos organizacionais, tais como as finanças, o capital, o pessoal de trabalho, a tecnologia e a informação, de forma a conseguir a maneira mais eficiente para alcançar os objetivos; por último, a gestão da informação refere-se aos dados utilizados e ao processo da mesma.

Convém também referir que o tipo de informação que é utilizada nesta área é estritamente pessoal, pelo que o sistema tem de ser o mais seguro possível, para que esta informação não seja transmitida a terceiros.

Segundo Tan (1995, p. 6) os sistemas de informação são: *“A aplicação de uma perspetiva de sistemas totais na ligação de princípios teóricos relevantes com metodologias práticas para a administração eficaz das tecnologias da informação e suas aplicações para melhorar a prestação de serviços de saúde no contexto de ambientes de cuidados de saúde atuais e futuras”*.

Assim mesmo, Haux (2006, p. 270) define os Sistemas de Informação em saúde como: *“sistemas de processamento de dados, informação e conhecimento em ambientes de cuidados de saúde”*.

Como podemos observar, ambos os conceitos têm uma certa relação e, da mesma maneira, Alazraqui, et al. (2006) definem o SI como um mecanismo de recolha, processamento, análise e transmissão da informação necessária para organizar e operar os serviços de saúde e, também, para a investigação e o planeamento com vista ao controlo de doenças.

Após a análise daqueles três conceitos, pode-se chegar a uma conclusão sobre os Sistemas de Informação na saúde: trata-se de um sistema que reúne, guarda, processa e faculta a informação de uma organização de saúde. É uma combinação de procedimentos, pessoas, tecnologias e informação com o objetivo de desenvolver e proteger a saúde da população.

É por tal motivo que, quando nos referimos a um sistema de informação, não nos referimos apenas às tecnologias da informação, já que, como foi visto, deveremos considerar também outros fatores que são igualmente importantes, nomeadamente os utilizadores (Ammenwerth, et al., 2003).

A Faculdade de Medicina da Universidade de Porto (2005), no seu relatório sobre os sistemas de informação em saúde, mostra que cada sistema pode estar orientado para ter os seguintes tipos de utilizadores:

- Pessoal administrativo.

- Profissionais de saúde - médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde.
- Gestores - diretores de serviço, administração clínica.
- Utentes.

Os SI podem fazer uso de uma grande diversidade de tecnologias. Quanto ao aspeto da interface com o utilizador, podem ser aplicações em modo texto, gráficas ou ambiente Web. A estrutura destes sistemas depende da dimensão da instituição e da qualidade do sistema. Podem ser:

- *Stand-alone* - funcionam apenas num computador.
- Cliente-servidor - a aplicação é instalada em vários computadores, mas a base de dados encontra-se num único servidor.
- Em ambiente Web - a aplicação é um conjunto de páginas às quais se pode aceder de vários computadores, estando assim dados e aplicação no servidor.
- De acesso remoto - utilizando *remote-desktops*<sup>1</sup> ou *thin-clients*<sup>2</sup> para aceder a ambientes que se encontram no servidor.

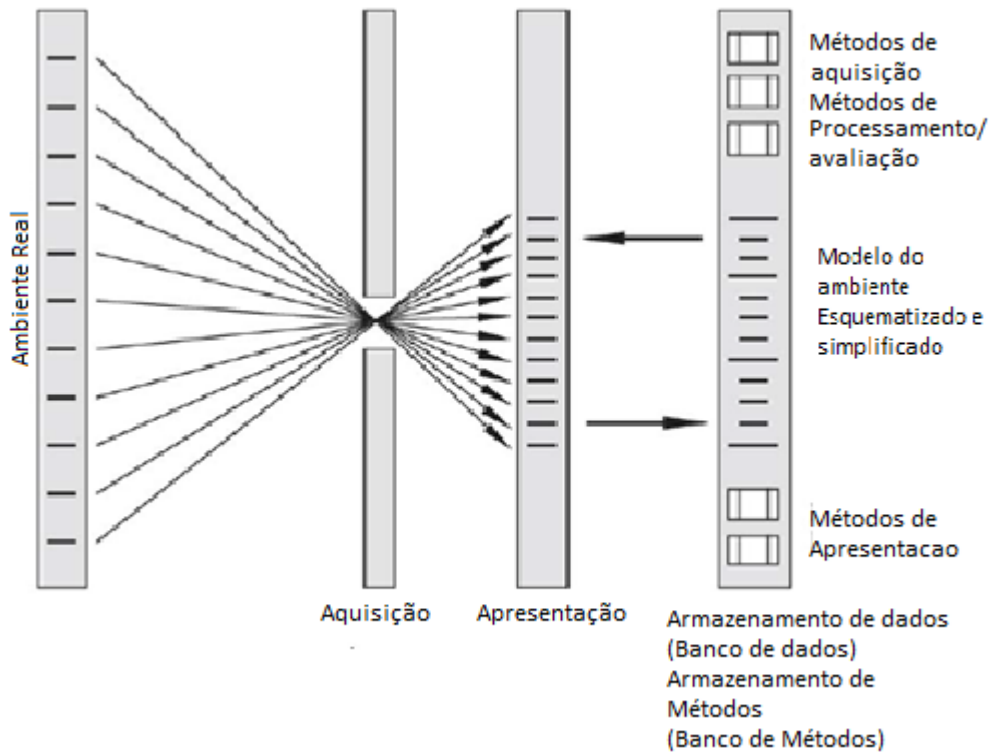
De acordo a Figura 1 pode-se observar como funciona um Sistema de Informação desde a recolha dos dados dum ambiente real até o armazenamento:

---

<sup>1</sup> É um protocolo multicanal que permite que um utilizador se ligue a um computador suportado no Microsoft Terminal Services.

<sup>2</sup> É um computador cliente numa rede de modelo cliente-servidor de duas camadas. Existem poucas ou nenhuma aplicações instaladas, de modo que depende primariamente de um servidor central para o processamento de atividades.

Figura 1 Sistemas de Informação



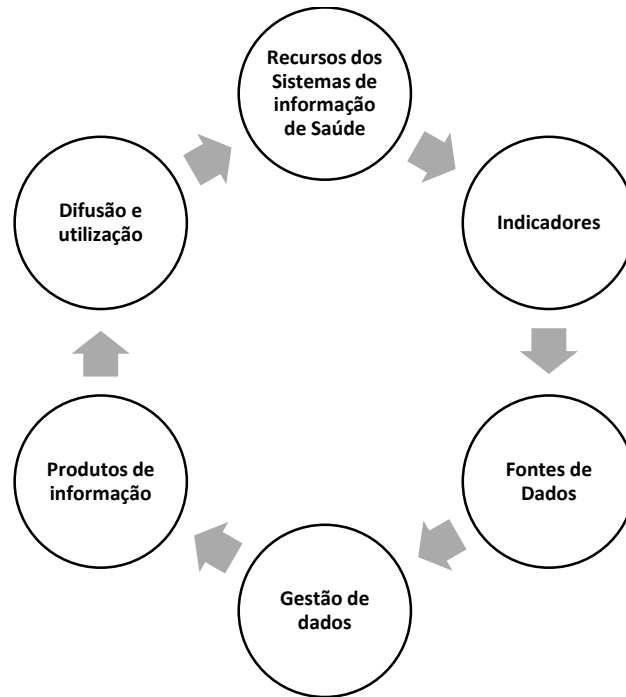
Fonte: Adaptado do Peter L. Reichertz. (2006). Hospital information systems—Past, present, future.

Os sistemas de informação precisam de ser simples e sustentáveis não devendo sobrecarregar os funcionários ou apresentar elevados custos de execução. Os funcionários precisam de *feedback* sobre a forma como os dados que recolhem podem ser usados e também necessitam entender a importância da qualidade dos mesmos para melhorar o serviço. Também é importante que os funcionários do sistema de saúde compreendam o significado dos dados locais para a gestão do programa local.

A Rede de Métricas da Saúde (HMN)<sup>3</sup>, no seu quadro e nas normas para os Sistemas de Informação em Saúde por país, definiu um Sistema de Informação de Saúde composto por seis componentes representado na figura 2 (Pacific Health Information Network, 2011).

<sup>3</sup> Health Metrics Network ( Mais Informação em: <http://www.who.int/healthmetrics/en/>)

Figura 2 Os seis componentes dos Sistemas de informação



Fonte: Adaptado. Pacific Health Information Network. (2011). Health Information Systems.

Segundo a HMN (2011) refere o seguinte para cada componente.

**a) Recursos dos Sistemas de informação de saúde**

Estes incluem os marcos normativos e de planeamento legislativo necessários para um sistema de informação de saúde em pleno funcionamento, e os recursos que são necessários para que tal sistema seja funcional. Esses recursos envolvem pessoal, financiamento, apoio logístico, tecnologias de informação e comunicação (TIC) e mecanismos de coordenação dentro e entre os seis componentes.

**b) Indicadores**

Um conjunto básico de indicadores e metas relacionadas é a base para um plano de sistema de informação de saúde. Os indicadores devem abranger os determinantes da saúde.

**c) Fontes de Dados**

Estes podem ser divididos em duas categorias principais: (1) abordagens baseadas na população (censos, registro civil e levantamentos populacionais) e (2) em dados baseados em instituições (registos individuais, registos de serviços e registos de recursos). Uma série de abordagens de recolha de dados e fontes não se encaixa em nenhuma das categorias acima citadas, mas pode fornecer informações importantes que podem não estar disponíveis em outros lugares. Estas incluem pesquisas ocasionais de saúde, pesquisas e informações produzidas por organizações de base comunitária.

**d) Produtos de informação**

Os dados devem ser transformados em informação que servirá de base para melhores tomadas de decisão, e melhoria dos serviços.

**e) Gestão de dados**

Abrange todos os aspetos da manipulação de dados desde a recolha, armazenamento, garantia de qualidade e fluxo, processamento, compilação e análise.

**f) Difusão e utilização**

O valor da informação de saúde é melhorada tornando-a acessível aos decisores e promovendo incentivos ou facilitando a sua utilização.

## 1.2 Finalidade e os objetivos dos Sistemas de informação da saúde

O objetivo dos Sistemas de informação é muito relevante: contribuir para a qualidade no serviço e, principalmente, para o cuidado do utente de forma eficiente. Este objetivo tem um enfoque claro centrado no utente, o que se repercute nos cuidados médicos e de enfermagem prestados, nas tarefas administrativas e de gestão necessárias para servir de suporte na atenção ao utente (Haux, et al., 2004).

Normalmente, a implementação de sistemas de informação em saúde tem, pelo menos, um dos seguintes objetivos (Henriques & de Carvalho, 2014):

- Administrativo - pretende-se registar os dados demográficos dos doentes, bem como os dados de funcionamento da instituição (ex.: datas de internamentos de doentes);
- Financeiro - pretende-se registar dados relativos aos custos ou receitas de serviços prestados (ex.: despesas a apresentar aos subsistemas de saúde);
- *Stock* - pretende-se fazer a gestão de *stocks* de uma instituição (ex.: fármacos);
- Clínico - pretende-se registar os dados de saúde e doença de utentes.

Segundo o Ministério da Saúde (2011), no seu boletim informativo sobre os sistemas de informação, os objetivos são: a criação de sistemas e serviços de saúde em linha e aplicações interoperáveis que proporcionem vantagens económicas e sociais sustentáveis, com vista a alcançar um elevado nível de confiança e de segurança; reforçar a continuidade dos cuidados e assegurar o acesso a cuidados de saúde seguros e de elevada qualidade.

Parece ser evidente que o uso destas novas tecnologias traz diversas oportunidades para reduzir possíveis erros clínicos. Efetivamente, os erros que podem existir nesta área podem causar sérias consequências. Essas consequências podem ser a nível de custos económicos (por exemplo, um erro médico pode levar a um alargamento no tempo de estadia do utente no hospital) mas, pior, podem significar custos de vidas humanas (Classen, et al., 1997). Por outro lado, a utilização dessas tecnologias contribui para apoiar os trabalhadores da área de saúde, proporcionando, por exemplo, uma maior

facilidade no acesso à informação, e os utentes, pela possível melhoria e redução nos tempos de espera (Ammenwerth, et al., 2003). Num outro trabalho, Ammenwerth, et al. (2004) mencionam que as grandes vantagens da utilização de sistemas de informação são, a facilidade, velocidade e quantidade de informação relativa aos utentes que os funcionários podem obter; os sistemas de apoio nas decisões, que suportam as decisões clínicas; os servidores que permitem o acesso aos conhecimentos do “estado da arte” da técnica para apoiarem a prática médica baseada na evidência.

Reichertz (2006) mostra a relevância de um bom sistema de informação para obter altos níveis de qualidade. Quando não se tem um acesso apropriado a dados, praticamente não se podem tomar quaisquer decisões nos diagnósticos e nos procedimentos causando possíveis problemas aos pacientes.

Não obstante, também existe uma grande dificuldade ou barreira relacionada com os custos que estão associados aos SI. No entanto, este aspeto negativo não impediu que a maior parte dos países desenvolvidos tivesse investido e continue a investir cada vez mais nas tecnologias de informação.

Desta forma, Reichertz diz que processar sistematicamente os dados, informação e conhecimento pode incrementar a qualidade e a eficiência no cuidado da saúde. Não obstante, o objetivo fundamental da informatização de uma unidade hospitalar deve orientar-se para a integração e gestão da informação. Deve também responder às necessidades clínicas operacionais do dia-a-dia dos vários setores do hospital e deve suportar outras atividades.



## 1.3 Linhas de desenvolvimento nos Sistemas de informação ao longo dos anos

Ao longo dos anos têm existido grandes mudanças, tanto na medicina como na informática. Há que compreender quais as linhas de desenvolvimento que os Sistemas de informação têm percorrido e quais as suas consequências para o futuro (Grandia, 2014).

Segundo Haux (2006), no seu estudo sobre os sistemas de informação e a sua evolução ao longo dos anos, os sistemas de informação sofreram diversas mudanças:

- Uma das primeiras linhas e umas das mais óbvias foi a introdução do uso dos computadores para o processamento de dados. Anteriormente, tudo era armazenado em papel e/ou em arquivos. Atualmente, este processo é realizado virtualmente e permite armazenar uma maior quantidade de dados. No início, como é normal em qualquer mudança, esta nova realidade trouxe consigo alguns problemas, tais como a complexidade para gerir os sistemas. No entanto, os benefícios são indiscutivelmente superiores, pois torna, por exemplo, mais eficiente o uso dos dados dos utentes, o acesso a novos conhecimentos, etc.
- A passagem dos SI de uma arquitetura local para uma arquitetura global. No começo, as aplicações desenvolvidas ou o processo da informação estava centrado localmente, i.e., só em alguns departamentos, como radiologia, laboratório, cirurgia, etc. Mas, gradualmente, foram incluindo e abrangendo cada vez mais departamentos, até se chegar aos sistemas nacionais, sempre para ter uma visão cada vez mais global da informação.
- Antes, o uso dos dados direcionava-se apenas para as tarefas administrativas ou cuidados ao utente, com algumas exceções no âmbito da gestão da qualidade e controlo. Atualmente, é possível também a sua utilização para o planeamento do cuidado da saúde e para apoiar a investigação.
- Os SI não abrangem apenas a parte técnica, na medida em que, no início da década de 90, os problemas organizacionais, sociais, as modificações na gestão passaram a formar parte ativa dos SI.
- Os SI são afetados continuamente por uma crescente variedade de dados e

introdução de novas tecnologias. Na tabela 1 esta descrita de maneira resumida a evolução que existiu nos Sistemas de Informação a partir dos 60s.

Tabela 1 Evolução dos Sistemas de informação ao longo dos anos

Década	Indutores da Saúde	Indutores das TI da Saúde	TI da Saúde Resultantes
1960	Medicare/Medicaid	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Estruturas caras</li> <li>▶ Armazenamento caro</li> </ul>	Sistemas de contabilidade partilhados
1970	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comunicações em todo o hospital</li> <li>▶ administrativos amplos</li> <li>▶ Processamento de sistemas departamentais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Computadores pequenos</li> <li>▶ Terminais e conectividade melhoradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sistemas financeiros e administrativos expandidos</li> <li>▶ Avaliação/revisão de resultados</li> <li>▶ Automatização de departamento clínico selecionados</li> </ul>
1980	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Grupos de Diagnóstico Homogéneo (GDH)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ligação em rede</li> <li>▶ Computadores pessoais</li> <li>▶ Armazenamento mais barato</li> <li>▶ Aplicações de software independentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sistemas financeiros e clínicos (limitados) integrados</li> <li>▶ Gestão de sistemas fin.e adm. de cuidado</li> <li>▶ Departamentos de imagem (limitados)</li> </ul>
1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Consolidação da competição</li> <li>▶ Integração de serviços hospitalares e de gestão dos cuidados de saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Computadores distribuídos</li> <li>▶ Hardware e armazenamento mais barato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Soluções de departamentos clínicos expandidas</li> <li>▶ Aumento IDN como integração</li> <li>▶ Aparecimento de ofertas integradas de EMR</li> </ul>
2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Maior integração</li> <li>▶ Início de reembolso baseado nos resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mais de tudo</li> <li>▶ Mobilidade</li> <li>▶ Aparecimento de computadores em nuvem (Cloud computers)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aparecimento de sistemas amplos de apoio à decisão clínica</li> <li>▶ Sistemas operacionais/ departamentais amplos com integração EMR</li> <li>▶ Aparecimento de soluções de data warehouse e soluções analíticas</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Grandia, L. (2014). Healthcare Information Systems<sup>4</sup>: A Look at the Past, Present, and Future.

<sup>4</sup> EMR: Electronic Medical Record; IDN: Integrated Delivery Network.

## 1.4 Implementação dos Sistemas de informação

Segundo Tan (1995) a implementação de um sistema de informação em saúde é um processo cujo sucesso depende de uma série de atividades, nomeadamente, o planeamento estratégico, uma análise aos sistemas preliminares, um desenho detalhado das especificações, o treino e a educação dos utilizadores e uma boa seleção de *hardware* e de *software*.

Segundo Ammenwerth, et al. (2003), para que um sistema tenha sucesso, é necessário existir um plano estratégico organizacional para o desenvolvimento do sistema. A implementação de sistemas de informação e a compreensão das práticas de saúde provou ser um caminho com riscos e perigos existindo muitas histórias para contar, mais insucessos do que sucessos e, quanto mais abrangente é a tecnologia, ou quanto maior a extensão da aplicação, mais difícil se torna alcançar o sucesso.

Tornou-se igualmente evidente que as questões organizacionais são responsáveis por muitas dessas dificuldades, e que as ciências sociais têm uma contribuição importante a dar. É óbvio que a conceção inadequada de um sistema de informação (por exemplo, um interface inadequado por parte do utilizador) ou o seu mau desempenho (por exemplo, tempos de resposta lentos) irá reduzir as hipóteses de ser implementado com sucesso. No entanto, mesmo em casos de claras dificuldades técnicas, a questão de saber se a aplicação é vista como um sucesso ou um fracasso não é, em última análise, uma mera questão técnica. (Ammenwerth, et al., 2004)

De acordo com Berg (2001), a elaboração e definição dum Sistema de informação tem de incorporar a colaboração de todas as pessoas envolvidas de todas as áreas e não só a área técnica das instituições. Por exemplo, no caso da assistência médica, os grupos, tais como médicos, enfermeiros, auxiliares clínicos e administrativos podem sentir que o sistema não se ajusta e não é apropriado às suas rotinas laborais.

### 1.4.1 Mitos sobre a implementação dos sistemas de informação.

Segundo Berg (2001) existem três mitos sobre a implementação dos Sistemas de Informação que devem ser considerados no seu desenvolvimento:

- **Mito 1:** a implementação de um sistema de informação é a realização técnica de um sistema planeado numa organização.

O pressuposto de que a execução de um sistema de informação irá afetar fundamentalmente a estrutura e os processos da organização de cuidados de saúde é uma das razões para o fracasso da sua implementação. A implementação de um sistema de informação numa organização envolve a transformação mútua da organização pela tecnologia, e do sistema pela organização.

- **Mito 2:** a implementação pode ser deixada apenas para o departamento de tecnologia.

Como é um processo de mudança sócio tecnológica então a implementação não deve ser executada como um "mero" projeto técnico. Ela deve ser gerida como um processo de desenvolvimento organizacional, no qual é desenhado como um ativo estratégico para transformar as estruturas e rotinas organizacionais e promover os objetivos da organização. Além de incluir a equipa técnica na implementação do sistema, deverá incluir o grupo de futuros utilizadores e o topo da organização de saúde.

- **Mito 3:** a implementação pode ser planeada, incluindo a reestruturação organizacional necessária.

Embora todas as organizações devam considerar que a implementação dum sistema pode mudar a estrutura organizacional e os processos, esta não se deve transformar em uma tentativa de planejar e controlar totalmente esse processo de implementação. Em muita da literatura sobre mudança organizacional relacionada com SI a reorganização dos processos de negócio é concebida como o caminho certo para conseguir vantagens competitivas e sobrevivência organizacional.

## 1.5 Avaliação dos Sistemas de informação

Um dos pontos mais importantes a ser tratado é a avaliação, a qual deve acompanhar todo o ciclo de vida da tecnologia da informação. A verificação técnica e a validação são mais importantes durante o processo de desenvolvimento do sistema. Estudos-piloto e estudos de viabilidade podem ser realizados após a execução e são seguidos por estudos de custo-benefício ou custo-efetividade. Finalmente, estudos de monitorização podem ser utilizados durante a utilização de rotina para controlar o funcionamento da tecnologia da informação num dado ambiente ao longo de um período mais longo de tempo (Legris, et al., 2003).

Ammenwerth, et al. (2004, p. 480) definem a avaliação como: *“é o ato de medir ou explorar propriedades de um sistema de informação em saúde (em planeamento, desenvolvimento, aplicação ou funcionamento), o resultado de que informa uma decisão a ser tomada a respeito desse sistema em um contexto específico.”*

Quando estamos a falar de Sistemas de Informação, tem de se verificar se o sistema está a cumprir os objetivos para os quais foi definido e qual o grau de sucesso/êxito alcançado. A palavra êxito pode ser definida e vista de várias formas e pontos de vista: economicamente, por exemplo, ao não ter atingido a sua orçamentação ou terem existido reduções nos custos; por não ter falhas durante o dia, etc. Mas, quando se pretende obter um sistema perfeito para todas as organizações, não existe uma receita específica nem um tipo de modelo que seja o melhor, pois cada instituição é única e diferente quando comparada com as outras, apesar de existirem sempre alguns aspetos/traços similares nos sistemas de sucesso (Bush, et al., 2009).

O êxito pode ter muitas dimensões: efetividade, eficiência, atitude e compromisso organizacional, satisfação dos trabalhadores, utentes... e não se pode dizer com certeza qual dessas dimensões é a mais importante (Berg, 2001).

Relativamente à eficácia, Ammenwerth, et al. (2004) consideram que os sistemas de informação não dependem apenas da qualidade dos artefactos tecnológicos, mas dão muita importância à qualidade dos atores que estão a desempenhá-lo. Da mesma forma Davis (1989) dá muita importância à vertente humana e organizacional da instituição. Refere

que há dois grupos de fatores que explicam a eficácia de um sistema de informação: a utilidade percebida “*Perceived usefulness*” e a facilidade percebida “*ease of use*”, o que pode explicar em parte o compromisso dos trabalhadores para que os sistemas possam vir a ter sucesso.

Estes fatores influenciam o facto de as pessoas poderem (ou não) aceitar a utilização da tecnologia. A primeira das variáveis - *perceived usefulness* - considera o facto de as pessoas que vão utilizar o sistema pensarem se este será útil ou não no seu trabalho diário; e o segundo grupo de variáveis - *ease of use* – refere que, mesmo se um sistema vier a ser útil, o esforço que é preciso para utilizá-lo pode ser muito grande.

Ammenwerth, et al. (2004) colocam a si próprios algumas perguntas ao avaliar um SI, como por exemplo:

- A tecnologia é útil no ambiente em que se desenvolve e é vantajosa para a finalidade que visa alcançar? Grupos diferentes, tais como médicos, enfermeiros ou funcionários clínicos aceitam-na e usam-na como deveriam? Os utilizadores têm preparação suficiente para o seu uso?
- Como é que a tecnologia afeta a estrutura ou o processo de qualidade (economia de tempo, qualidade de dados)? Qual o efeito que esta tem sobre a qualidade do atendimento ao paciente?
- Qual o montante do investimento, custo operacional ou o retorno sobre o investimento (ROI)?
- Quais são as áreas de falha do sistema? Essas falhas podem ser resolvidas?
- Quais são as consequências organizacionais e sociais da introdução de SI?

Paralelamente, estes autores também mencionam algumas barreiras à avaliação:

- Insuficiência de métodos de avaliação disponíveis;
- Colaboração insuficiente entre os avaliadores de diferentes áreas;
- Normalmente, os custos e os estudos de avaliação desenvolvidos são insuficientes e não cumprem os requisitos necessários;
- Da mesma forma, a resistência organizacional encontrada constitui uma barreira importante para a avaliação dos SI.

No entanto, Ammenwerth, et al. (2003) dizem que há uma variedade de problemas típicos em avaliações de tecnologias de informação (TI) na área da saúde, como:

- A complexidade do objeto de avaliação. De acordo com os autores, a avaliação não depende apenas do entendimento da tecnologia de computador, mas também de processos sociais e comportamentais que afetam e são afetados pela tecnologia.
- Complexidade da avaliação do projeto. A avaliação da tecnologia da informação é normalmente realizada no ambiente de cuidados de saúde, com diferentes grupos de profissionais (como médicos, enfermeiros, administração, gestão de TI, funcionários do hospital, as agências de financiamento, etc.), e está bastante dependente de fatores externos, como a legislação, restrições económicas ou os pacientes.

Isto coloca problemas para os projetos de avaliação. Por exemplo, diferentes atores, muitas vezes, têm diferentes ideias e pontos de vista sobre uma TI.

- Motivação para avaliação. Um estudo de avaliação pode ser realizado normalmente quando há apoio financeiro suficiente e também um número suficiente de participantes. Ambas as variáveis dependem da motivação dos *stakeholders*. Às vezes, essa falta de motivação pode-se dever a muitas razões, tais como o medo de resultados negativos, serem revelados problemas existentes com as tecnologias anteriores, etc.

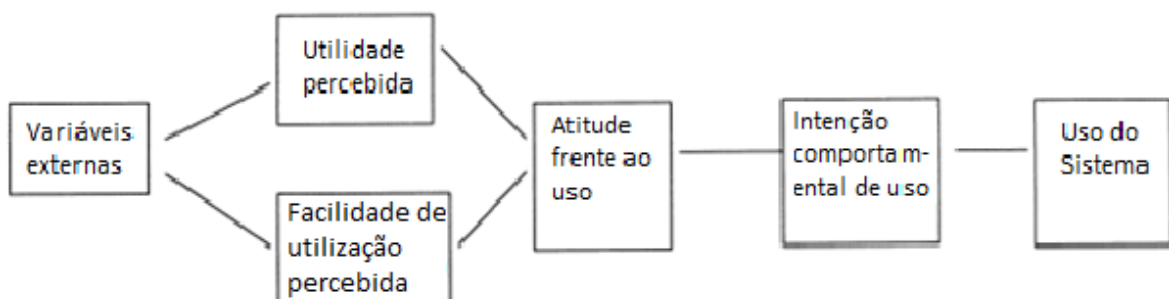
### 1.5.1 Modelo TAM

Há muitos modelos que pretendem validar os sistemas de informação. Um deles é o Technology Acceptance Model (TAM), que é um dos mais utilizados na avaliação dos sistemas.

O modelo TAM considera que a percepção da facilidade de uso e a utilidade percebida permite prever atitudes em relação à tecnologia que, por sua vez, permitirá prever a utilização dessa tecnologia.

Em 1989, foi proposto este modelo para explicar a atitude comportamental do utilizador no uso potencial de uma inovação tecnológica. O TAM é baseado na Teoria da Ação Racional (TRA), uma teoria psicológica que procura explicar o comportamento. O modelo TAM envolve dois grupos explanatórios – facilidade de utilização percebida e utilidade percebida, que a TRA assumiu estar intimamente ligado ao comportamento real (Davis, 1989).

Figura 3 Modelo TAM



Fonte: Adaptado. A. Lederer, et.al. (2009). The technology acceptance model and the World Wide Web.

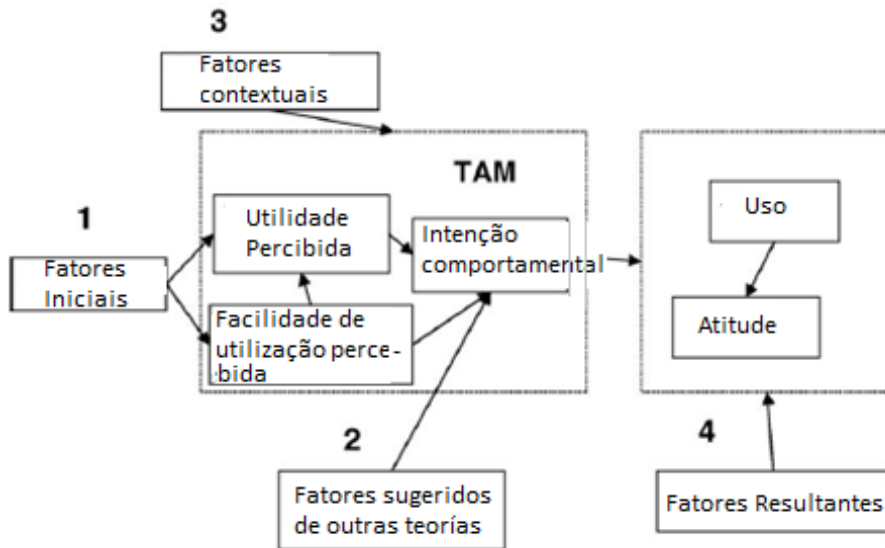
Davis mostrou que o TAM pode explicar o uso da tecnologia da informação. Aplicando a teoria de Ajzen e Fishbein sobre a ação fundamentada para mostrar que as crenças influenciam as atitudes e, portanto, geram comportamentos. Davis, assim, concebeu essa relação crença-atitude-intenção-comportamento do TAM e prevê a aceitação do utilizador da TI (Lederer, et al., 2009).

O TAM tem vindo a ser um dos modelos mais utilizados na avaliação de sistemas,



em parte devido à sua compreensibilidade e simplicidade. No entanto, ele é imperfeito, e todos os relacionamentos do TAM nem são confirmados em todos os estudos existindo grande variação nos efeitos previstos em vários estudos com diferentes tipos de utilizadores e sistemas (Legris, et al., 2003).

Figura 4 Modelo TAM e quatro categorias de modificação



Fonte: Adaptado de P. Legris, J. Ingham, P. Collette. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model.

## 1.6 Falhas nos Sistemas de informação

Ao longo dos anos, muitos sistemas de informação não conseguiram, de alguma forma, alcançar os resultados desejados, devido, possivelmente, ao facto de não serem suportados ou não apoiarem as metas e estratégias organizacionais. Deste modo, é preciso que exista um alinhamento com a estratégia organizacional, por forma a atingir os objetivos propostos e alcançar elevados níveis de desempenho (Heeks, 2006).

Em particular, quando uma área específica da organização implementa um sistema de informação para apoiar a estratégia global da organização, o sistema fornece um meio para ajudar a administração de topo a perceber os seus objetivos e, portanto, a melhorar o desempenho.

Além disso, uma falha de alinhamento entre as estratégias de SI pode levar à perda de oportunidades, desperdício de recursos e, conseqüentemente, a um mau desempenho, o que é especialmente negativo e prejudicial quando se trata de serviços de cuidados de saúde (Bush, et al., 2009).

A estratégia passará pela criação de um plano de longo prazo para alcançar os objetivos e metas definidos (Ammenwerth, et al., 2003). Uma organização tem tipicamente documentado um plano estratégico, ações e mecanismos específicos a implementar no horizonte definido. A organização tenta implementar o plano através das suas unidades.

Por exemplo, se um hospital tem um objetivo financeiro e implementa uma estratégia para reduzir os custos para alcançar esse objetivo, uma das ações poderá passar pela adoção de um Sistema de Informação automatizado (para marcação automática de consultas, entrar em contato com os pacientes e deixar lembretes) que permita cumprir o objetivo de redução de custos operacionais, estando portanto alinhada com a estratégia definida, contribuindo assim para o desempenho organizacional.

## CAPÍTULO 2. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE EM PORTUGAL

---

A utilização das tecnologias de informação e comunicação na saúde é cada vez maior, quer sob o ponto de vista dos cidadãos quer sob o ponto de vista das instituições, aos diversos níveis e perspetivas, assumindo a responsabilidade pela promoção da saúde e prevenção da doença, pela prestação de cuidados de saúde e pela governação dos sistemas de saúde, bem como por aqueles que interagem com sistema no âmbito da sua dinâmica. (Espanha, 2010)

É inevitável a presença dos sistemas de informação em saúde na sociedade portuguesa. Desde a década de 90, tem sido feito um grande esforço para introdução das tecnologias de informação nas organizações de saúde e na transferência eletrónica de dados.

Em Portugal, e considerando os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) (2012), relativos ao Inquérito à utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) pelas Famílias 2002-2007, é ilustrativa a crescente importância da utilização das TI. Através da utilização crescente das TIC, verifica-se uma maior autonomização do utente/paciente, relativamente à informação médica e de saúde. Este “*empowerment*” dos utentes/ pacientes obriga a uma redefinição dos papéis dos profissionais de saúde, perante os primeiros (Ministério da Saúde, 2015).

O “utente/ paciente informado” é, atualmente, na sociedade portuguesa, uma realidade crescentemente presente. Todavia, ainda que esta realidade tenha um peso importante, na sociedade portuguesa, é necessário ter presente que a utilização e acesso às TIC ainda não são um elemento dominante (Espanha, 2010).

Até 2002, dadas as limitações dos sistemas de informação utilizados, optou-se por configurar uma camada de *software*, em tecnologia Web, sobre o Sistema de Informação

para Unidades de Saúde (SINUS)<sup>5</sup> evoluindo para sistemas de informação, onde os profissionais registavam os dados clínicos, as prescrições eletrónicas de informação, a par de outros dados clínicos dos utentes/ pacientes. Estas mutações resultaram na implementação do Sistema de Apoio ao Médico (SAM) e do Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem (SAPE), em alguns estabelecimentos, a partir desta data (Espanha, 2010).

Todavia, os sistemas de informação como o SINUS têm-se revelado como desajustados, do ponto de vista funcional e tecnológico, apresentando diversas fragilidades. A sua gestão, a inexistência de um *datacenter* agregador de informação, bem como, a dificuldade de implementação de uma política de normalização e estruturação de alguns conteúdos, a par, do desenvolvimento pouco expressivo de aplicações de telemedicina e de alguma descoordenação no acesso do cidadão à informação, têm sido obstáculos a uma efetiva implementação de sistemas de informação em saúde operacionais e eficazes.

Estes processos tecnológicos tendem, gradualmente, a ser alvo de uma maior interpenetração e complementaridade, funcionando em rede, isto é, serem mais flexíveis e adaptáveis às mudanças. A total integração dos sistemas de informação é essencial para a redução do risco, da despesa e da duplicação de exames, promovendo um sistema de saúde mais ágil, célere e centrado no utente/paciente. (Ministério da Saúde, 2015)

A figura que se apresenta de seguida é exemplificativo da importância das TIC nas instituições de saúde em Portugal:

---

<sup>5</sup> Sistema orientado para o controlo administrativo nas áreas da Consulta, Urgência, Vacinação, Gestão da requisição e emissão do Cartão de utente e Registo Administrativo de Contactos, cujo modelo de funcionamento é comum aos Centros de Saúde.

Figura 5 Proporção de hospitais por tipo de atividade em que é utilizada a internet.



Fonte: INE (2014). Inquérito à Utilização das Tecnologias de Informação e da Comunicação nos Hospitais.

A utilização das tecnologias de informação e comunicação na saúde organiza-se em três eixos, dum modo consequente com os três conceitos que emergem dessa utilização (Ministério da Saúde, 2011):

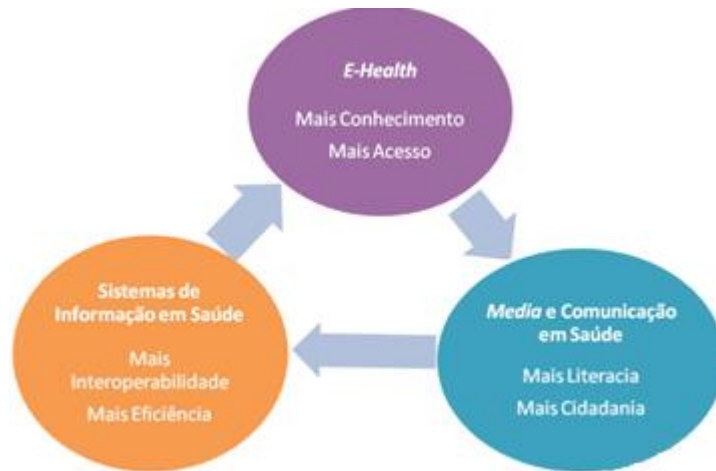
➤ *E-health* (e-saúde);

A *e-health* constitui um eixo de utilização das tecnologias de informação que pretende contribuir para um novo modelo de relacionamento entre o cidadão (por si só ou representado em associações) e os profissionais de saúde, assente na partilha de informação. Para tal ser realidade, importa disponibilizar, por meios eletrónicos fidedignos, de qualidade e seguros, informação científica relevante, bem como, os registos pessoais de saúde dos cidadãos. Neste sentido, há que padronizar ferramentas informáticas em uso, ao nível nacional e europeu.

Na aceção deste plano, entende-se por *e-health*, todas as redes de informação e comunicação sobre saúde, disponíveis *online*, dirigidas ao público em geral, mas também aos profissionais de saúde, construídas em torno desta temática, assim como, todo o tipo de prestação de serviços, de informação, de construção de plataformas, de disponibilização de conteúdos e registo eletrónico de

pacientes/utentes, mas que estão disponíveis online, para serem consultados por toda a população utilizadora de internet, diretamente ou através de terceiros (Espanha, 2010).

Figura 6 Tecnologias de Informação e comunicação na saúde



Fonte: Ministério da Saúde. (2011). Plano Nacional de Saúde 2011-2016.

➤ Sistemas de Informação em Saúde;

A arquitetura de sistemas de informação existente no Serviço Nacional de Saúde (SNS) baseia-se num conjunto de sistemas nacionais (registos), sistemas centrais (oferecem serviços a todas as instituições do SNS) e sistemas locais (de cada instituição), adequadamente interligados. No que concerne aos sistemas nacionais e centrais são geridos pelos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS). Os sistemas locais são geridos ao nível de cada instituição, exceto aqueles cujo desenvolvimento é da responsabilidade da SPMS, havendo neste caso uma partilha de responsabilidades de gestão.

Nos últimos anos têm sido desenvolvidos, implementados ou atualizados diversos sistemas com vista a melhorar a qualidade da informação para a prestação e gestão de cuidados de saúde, aumentar a eficiência do sistema e atualizar tecnologicamente os sistemas existentes (Ministério da Saúde, 2015).

Atualmente, em Portugal, diversos esforços no sentido de uma implementação mais efetiva de sistemas de informação em saúde no âmbito do

próprio sistema nacional de saúde, mas integrando os diversos agentes do sistema em presença, estão a ser realizados, nomeadamente (Espanha, 2010):

- **E-Agenda** – possibilita a marcação de consultas no médico de família, por meios não presenciais, com recurso a plataformas tecnológicas multi-canal (Internet, telefone, SMS, etc.), envolvendo os serviços de saúde dos cuidados primários (centros de saúde, unidades de saúde familiares – USF).
- **E-SIGIC** – permite que utentes inscritos para cirurgia consultem a sua situação através da Internet, ou seja, é possível a qualquer pessoa em lista de espera para cirurgia, saber da sua situação na respetiva lista através da Internet.
- **RSE (Registo de saúde eletrónico)** - A criação de um registo de saúde eletrónico dos cidadãos, que permite aos profissionais de saúde o acesso à informação clínica relevante para a prestação de serviços, independentemente do momento e local da sua prestação, poderá contribuir de modo significativo para a qualidade e celeridade da prestação do serviço ao utente.
- **WEBSIG** - Plataforma web assente num sistema de informação geográfica, que disponibiliza os Indicadores e Metas do Plano Nacional de Saúde (PNS) sob a forma de mapas e tabelas.

➤ **Media e comunicação em saúde.**

Por media e comunicação em saúde entende-se, as mensagens sobre saúde divulgadas pelos media massificados, e que contribuem de forma determinante para a construção individual e coletiva das representações sobre saúde e promoção da autonomia individual neste contexto.

O conceito de meios de comunicação massificados é hoje mais amplo do que no passado, onde os novos suportes, a internet e os canais corporativos assumem particular importância.

A utilização dos média para fazer passar mensagens de saúde constitui-se como um determinante instrumento de potenciação das políticas públicas, de incentivo à cidadania e da equidade na saúde. (Espanha, 2010)

## 2.1 Os sistemas de informação nos cuidados primários de saúde

Os cuidados de saúde primários (CSP) são o pilar central e a principal forma de contacto dos cidadãos com o sistema de saúde. Segundo Ferreira, et al. (2010) estes proporcionam o primeiro nível de contacto do indivíduo, da família e da comunidade, permitindo a aproximação da assistência de saúde o mais perto possível dos locais onde a população vive e trabalha e constituem o primeiro elemento de um processo permanente de assistência de saúde, e não podem deixar de ser encarados como o ativo do sistema de saúde que mais poderá contribuir para o bem-estar económico e social.

Segundo o Ministério da Saúde (2014) os CSP assumem importantes funções de promoção da saúde, prevenção e prestação de cuidados na doença, continuidade de cuidados e articulação com outros serviços de saúde. Fruto da Reforma que tem vindo a ser desenvolvida nos últimos anos no país, com o objetivo de promover a acessibilidade dos cidadãos a este nível de cuidados e melhorar a quantidade e qualidade dos cuidados e serviços prestados à população, esta oferta de cuidados em Portugal apresenta hoje uma organização que pretende alcançar dois objetivos:

- Promover a constituição de equipas prestadoras de cuidados de saúde à população, as quais orientam a sua atividade segundo elevados patamares de desempenho assistencial e económico-financeiro, numa filosofia de aumento da responsabilidade e da autonomia de gestão dos profissionais em relação aos cuidados prestados à população, cujo paradigma está patente nas Unidades de Saúde Familiar.
- Agregação de recursos e de estruturas de gestão, por forma a permitir a organização de recursos especializados ao nível de uma escala superior e potenciando a utilização de recursos escassos que se encontram dispersos.

Em resultado desta nova abordagem organizacional, os CSP encontram-se organizados em ACES, que são serviços públicos de saúde com autonomia administrativa que têm por missão garantir a prestação de cuidados de saúde primários à população de



determinada área geográfica. Os ACES são constituídos pelos seguintes tipos de unidades funcionais (UF) (Ministério da Saúde, 2014):

- As USF, compostas por equipas multidisciplinares com autonomia organizativa, funcional e técnica, com as quais é contratualizada uma carteira de serviços que tem subjacente um sistema de financiamento que premeia a acessibilidade e qualidade dos cuidados aos cidadãos, bem como a produtividade dos profissionais. Estas são classificadas em três modelos de desenvolvimento: A, B e C, que assumem diferentes patamares de autonomia com correspondentes graus de partilha de risco e de compensação retributiva:

O Modelo A é considerado como um modelo que corresponde, na prática, a uma fase de aprendizagem e de aperfeiçoamento do trabalho em equipa de saúde familiar, ao mesmo tempo que constitui um primeiro contributo para o desenvolvimento da prática da contratualização interna. É uma fase indispensável nas situações em que esteja muito enraizado o trabalho individual isolado e/ou onde não haja qualquer tradição nem práticas de avaliação de desempenho técnico-científico em saúde familiar.

O Modelo B é indicado para equipas com maior amadurecimento organizacional, onde o trabalho em equipa de saúde familiar seja uma prática efetiva e que estejam dispostas a aceitar um nível de contratualização com patamares de desempenho mais exigentes.

Finalmente, o Modelo C tem como característica a existência de um contrato programa. Tanto podem ser equipas do sector público como do sector privado, cooperativo ou social. Trata-se de um modelo experimental com carácter supletivo a regular por diploma próprio. No presente não existem USF modelo C.

- As Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP), para a prestação de cuidados individuais e familiares sempre que não estejam ainda constituídas USF na respetiva área.
- As Unidades de Cuidados na Comunidade (UCC), que prestam cuidados de saúde e de apoio psicológico e social de âmbito domiciliário e comunitário.

- As Unidades de Saúde Pública (USP), cuja missão passa por contribuir para a melhoria do estado de saúde da população da sua área geográfica de intervenção.
- As Unidades de Recursos Assistenciais Partilhados (URAP), que prestam serviços de consultadoria e assistenciais às unidades funcionais do ACES, bem como organizam ligações funcionais aos serviços hospitalares.

A área dos sistemas de informação para cuidados primários é hoje considerada como uma área em crescimento na Europa. Os avanços na tecnologia e a constatação dos seus benefícios forçam a sua implementação pelos governos dos vários países. Com exemplos de redução de custos noutros mercados europeus, a utilização das tecnologias de informação nos cuidados primários já não é de baixa prioridade. Apesar de muito do esforço de informatização estar centrado em hospitais, sabe-se que é através do aumento da eficiência dos cuidados primários que se consegue obter um impacto positivo a longo prazo nos custos da prestação de cuidados de saúde (Espanha, 2010).

No país, integrado no esforço de modernização e melhoria de rendimento dos Cuidados de Saúde Primários e tendo em vista a implementação do Cartão do Utente do SNS, o Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde (IGIF) desenvolveu, instalou e assegura a manutenção a nível Nacional dum sistema estrutural e integrado de informação para os Cuidados de Saúde Primários denominado SINUS (Faculdade de Medicina-Universidade de Porto, 2005).

De acordo com a Direção Geral da Saúde (2010) no sector da saúde existe uma multiplicidade de sistemas de informação formais e informais que recolhem dados de extrema importância como:

O Registo Nacional de Utentes (RNU), um dos sistemas de informação mais importantes no SNS e que é a base de dados de referência dos utentes do SNS, contendo informação de identificação dos utentes e a caracterização da sua inscrição no SNS, é atualizado com base na informação registrada nos Centros de Saúde.

Outro sistema muito importante a nível nacional é o Sistema de informação da ARS (SIARS), que permite a colheita, organização e partilha de informação essencial ao

observatório local de saúde. As principais fontes de informação desta aplicação informática são o SINUS, o SAPE e o SAM.

Segundo o Ministério da Saúde (2014), a nível nacional a monitorização do acesso a cuidados de saúde em áreas específicas assenta em SI que permitem gerir o acesso. É o caso do Sistema de Informação para a Saúde Oral (SISO) ou do Sistema de Informação dos Benefícios Adicionais em Saúde (BAS). Estes SI, tais como o Sistema de Informação dos Certificados de óbito (SICO), SIIMA Rastreios, TaoNet, Alert, MedicineOne, e outros mais, vêm potenciar a indução de melhores práticas na organização da prestação de cuidados e na resposta do SNS, com ganhos de eficácia e eficiência, mais equidade no acesso a cuidados, maior responsabilização a todos os níveis do sistema de saúde e maior transparência da informação para todas as partes, utentes, profissionais e instituições prestadores de cuidados, entidades pagadoras, cidadãos em geral. Outras iniciativas de desenvolvimento de TIC e SI específicos têm repercussões diretas ou indiretas no acesso a cuidados de saúde, como é o caso da Plataforma de Dados da Saúde (PDS).

Para além deles a Direção Geral da Saúde (2010) identifica outras áreas que interferem com o estado de saúde e que também devem ser acompanhadas e analisadas. Assim sendo, o número de sistemas existentes (mas nem sempre disponíveis) aumenta ainda mais. Esta multiplicidade de sistemas contribui para a identificação de problemas de fragmentação, sendo difícil identificar com rigor quantos sistemas existem, que dados contêm, com que periodicidade são atualizados, e como se relacionam.

No nosso trabalho apenas vão ser explicados os sistemas de informação utilizados na USF CelaSaúde, no capítulo 4 deste relatório.

## 2.2 Organização e estrutura

Para definir como estão organizados e estruturados os Sistemas de Informação no país, é de vital importância começar a falar da Rede de Informação da Saúde (RIS).

Segundo os Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS) (2012) a RIS é uma rede privada multimédia do Ministério da Saúde que interliga as redes locais dos seus organismos e serviços. A RIS surgiu a partir da crescente necessidade de troca de informação e tem como objetivo assegurar a interligação, com qualidade, fiabilidade e

segurança das instituições de saúde que o pretendam. A RIS integra uma infraestrutura de telecomunicações gerida pelos SPMS.

A RIS tem como objetivo fundamental a construção de uma estrutura tecnológica evolutiva, baseada em ambientes abertos e produtos “*standard*”, que garantam:

- Os mecanismos de segurança para o controle de acessos e para a fiabilidade das comunicações;
- Confidencialidade e privacidade dos dados.
- Um conjunto de serviços que tragam valor acrescentado às instituições, aos prestadores de cuidados e aos utentes do SNS. A RIS disponibiliza um conjunto de serviços básicos que são comuns aos que a internet oferece.

É por esta via que os diferentes SI conseguem comunicar-se um com outros, pelo que é o suporte do Sistema Informático na saúde. Na Figura 7 está representada a RIS em Portugal e como está fas as ligações entre as distintas Unidades e cidades.

Figura 7 Rede de Informação da Saúde (RIS)



Fonte: Cardoso, M. (2010). Auditoria a um Sistema de Informação Hospitalar – SAM,

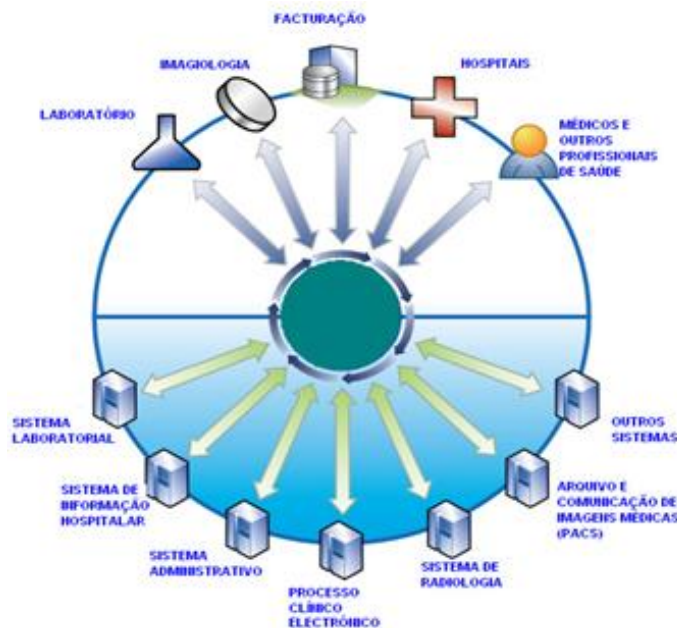
A arquitetura de sistemas de informação existente no Serviço Nacional de Saúde (SNS) baseia-se num conjunto de sistemas nacionais (registos), sistemas centrais (oferecem serviços a todas as instituições do SNS) e sistemas locais (de cada instituição), adequadamente interligados.

Dentro dos principais SI que estão presentes são o SINUS, o Sistema de Gestão de Doentes Hospitalares (SONHO)<sup>6</sup>, o RNU, SAM, todos sistemas centrais.

A definição da estrutura dos Sistemas locais é bastante complicada, já que existem muitos SI, que servem para diferentes atividades, tendo sido alguns criados por empresas privadas (tais como o MedicineOne<sup>7</sup> ou o ALERT<sup>8</sup>).

Assim, como se mostra na figura 8 os Sistemas estão divididos por áreas como a administrativa, laboratorial, radiologia, de processos clínicos, etc., e que têm diferentes utilizadores, cada um destes sistemas vai contribuir a cada uma destas áreas do serviço de saúde.

Figura 8 Estrutura dos Sistemas de Informação hospitalares



Fonte: Henriques, J. De Carvalho, P. (2014). Gestão e Integração de Informação Clínica.

<sup>6</sup> SONHO: (Sistema de Gestão de Doentes Hospitalares), sistema dominante nos Hospitais em Portugal, é um sistema de gestão de dados administrativos dos doentes e surgiu para satisfazer as necessidades organizativas existentes no final da década de 80 e em boa medida nos anos 90, no Sistema Nacional de Saúde. Foi desenvolvido no IGIF e encontra-se instalado na quase totalidade dos hospitais públicos. Fonte. SGS. Embora este sistema não vá ser abordado no trabalho ao ser um sistema hospitalar.

<sup>7</sup> Mais informação em <http://www.medicineone.net/>

<sup>8</sup> Mais informação em <http://www.alert-online.com/pt>



## CAPÍTULO 3. ESTÁGIO

---

### 3.1. Apresentação da organização: USF CelaSaúde



As USF são o espelho da reforma nos Cuidados de Saúde Primários portugueses, iniciada a partir de finais de 2005. As primeiras candidaturas a USF surgiram em 2006, sendo que no final desse ano havia já muitas unidades de saúde a funcionar de acordo com os pressupostos deste novo modelo, baseado numa autonomia de gestão técnico-profissional, no trabalho em equipa e na responsabilização coletiva pelos resultados.

Nesta postura surgiu, assim, em Novembro de 2007, a candidatura da USF CelaSaúde, por parte de um conjunto de profissionais do Centro de Saúde de Celas. Os pressupostos de criação da USF CelaSaúde assentaram na prestação de cuidados assistenciais efetivos, privilegiando a acessibilidade e a aceitabilidade. Procurou-se uma intervenção ao nível da comunidade, promovendo e desenvolvendo atividades de investigação e formação, sempre com o objetivo máximo de satisfazer os utentes e os profissionais.

Esta é uma Unidade de Saúde Familiar que pertence ao Agrupamento de Centros de Saúde Baixo Mondego I da Administração Regional de Saúde do Centro (ARS Centro) e situa-se na Rua Augusto Rocha, n.º 6 em Coimbra, coordenada pela Dra. Maria Teresa Tomé (USF CelaSaúde, 2013).

A USF encontra-se a funcionar em modelo B desde Setembro 2013, em horário contínuo de 12h diárias (8h às 20h), sob o lema *“Reinventar o quotidiano: a arte de superar os objetivos”* (USF CelaSaúde, 2015).

A área geográfica de influência da USF abrange quatro freguesias do concelho de Coimbra (143 396 habitantes – censos de 2011) (USF CelaSaúde, 2015):

- União de Freguesias de Coimbra (S. Bartolomeu (627), Sé Nova (6 741), Almedina (904), Santa Cruz (5 699));
- Santo António dos Olivais (39 936);

- União de Freguesias Eiras + S. Paulo de Frades (5 824);
- Torres do Mondego (2 402) (USF CelaSaúde, 2015).

A estas quatro freguesias corresponde uma população de aproximadamente 61 350 habitantes.

A USF presta cuidados de saúde a 15 413 utentes segundo o SINUS, o que representa cerca de 24,9% da população destas freguesias e 10,78% do concelho.

A 31 de dezembro de 2013 apresentava um ratio de 1 712 utentes por médico, 1 712 utentes por enfermeiro e 2569 utentes por administrativo (USF CelaSaúde, 2015)

A USF dispõe de um vasto leque de serviços, tais como (USF CelaSaúde, 2013):

- Consultas dos diversos grupos vulneráveis e de risco (consultas de: saúde infantil; saúde da mulher, planeamento familiar e rastreio oncológico; saúde materna; diabetes e risco cardiovascular);
- Consultas de intersubstituição;
- Consultas abertas/agudos;
- Consultas agendadas (consultas gerais de saúde do adulto);
- Consultas pré e pós-laboral (consultas antes e depois do horário considerado como laboral (das 9h às 17h));
- Consultas ao domicílio (para utentes incapacitados de se deslocar à USF);
- Serviços que não exigem uma avaliação médica (por exemplo, renovação de receituário crónico, pedidos de termas, fisioterapia, entre outros).

## Missão, Visão e Valores

### Missão

A USF CelaSaúde tem por missão a *“prestação de cuidados assistenciais efetivos privilegiando a acessibilidade e a aceitabilidade, na intervenção a nível da comunidade, na promoção e desenvolvimento de atividades de investigação e formação, na satisfação dos utentes e dos profissionais e na divulgação adequada dos serviços e da sua utilização. Virados para o futuro, numa postura responsável e*



*cúmplice com os utentes, acreditamos que são os recursos Humanos (profissionais) e os utentes que fazem os Bons serviços.”*

(USF CelaSaúde, 2013).

## Visão

*“Acreditamos que, ao trabalhar numa equipa, esta terá maior flexibilidade e mais recursos para responder adequadamente às mudanças e às necessidades no presente. Esta unidade considera que os seus profissionais pelas suas aptidões e atitudes são os seus recursos mais importantes e que estes contribuem para a valorização do grupo. São envolvidos e são-lhe delegados poderes. (...) Toda a organização flui no sentido dos clientes ou do hipotético cliente, numa ótica de antecipação de necessidades, de resolução do problema e de outras ofertas, com o intuito de o agradar. Apostamos em ser uma unidade de saúde que permita oferecer vários serviços e de qualidade. Procuramos identificar, satisfazer e ultrapassar necessidades em Saúde e prestar cuidados de qualidade. Todo este processo dinâmico e nunca terminado vai respondendo fluidamente às necessidades/tendências ou mesmo antecipando-se a elas, perspetivando-se num papel pró ativo, atingindo os objetivos da organização e cumprindo a sua visão. “*

(USF CelaSaúde, 2013).

## Valores

A USF CelaSaúde valoriza a qualidade dos serviços que presta, e para atingi-la procura gerar e reorganizar respostas ou atitudes, com a participação de todos, incluindo dos utentes. Sem nunca pôr de lado a interdisciplinaridade, a inovação e a disponibilidade de prestar serviços novos e diferentes, a USF aposta também na qualidade interna e organizacional, valorizando cada um dos seus profissionais e o seu bem-estar.

Todas as USF têm uma estrutura flexível e multidisciplinar, fundamentando-se no princípio de autonomia organizativa, funcional e técnica, numa vertente de rede com outras unidades funcionais de saúde, partilhando experiências e conhecimentos. Desta forma, não apresentam uma hierarquia única.

A USF CelaSaúde é constituída por um grupo de profissionais de nove médicos, nove enfermeiros e seis secretários clínicos, fazendo um total de vinte e quatro profissionais. Além disso, neste momento têm quatro médicos internos da especialidade de Medicina Geral Familiar.

## Estrutura interna

É caracterizada pela coordenação, conselho geral, conselho técnico, grupos de trabalho, órgãos de apoio, equipas nucleares e equipas espelho (USF CelaSaúde, 2015)

**A coordenação** da USF está a cargo da Dra. Maria Teresa Tomé, onde é responsável por coordenar todas as atividades das equipas multiprofissionais, gerir todos os processos da USF, presidir ao conselho geral e representar externamente a USF. Enquanto coordenadora possui um período em que se encontra disponível para contactos com os profissionais da equipa ou com os utentes que o solicitem. Na sua ausência, será substituída pela Dra. Emília Nina.

**O conselho geral** é composto por todos os elementos da USF, tendo competência para aprovar todos os documentos e zelar pelo cumprimento dos mesmos, propor a nomeação de um novo coordenador e aprovar a substituição de qualquer elemento da equipa multiprofissional. Todas estas deliberações têm que ser aprovadas por maioria de dois terços. O conselho geral reúne, pelo menos, de quatro em quatro meses, ou mediante convocatória do coordenador da equipa ou a pedido de metade dos seus elementos.

**O conselho técnico** é composto Dra. Emília Nina e Enf.ª Ana Paula (um médico e um enfermeiro), competindo-lhes efetuar a orientação necessária à observância das normas técnicas emitidas pelas entidades competentes e a promoção de procedimentos que garantam a melhoria contínua da qualidade dos cuidados de saúde.

Além disso, compete-lhes avaliar o grau de satisfação dos utentes e profissionais, elaborar e manter atualizado o manual de boas práticas e organizar e supervisionar as atividades de formação contínua e de investigação, prestando ainda apoio às diferentes equipas multidisciplinares. O conselho técnico reúne, pelo menos, uma vez por mês ou a pedido de um dos seus elementos.

Deste modo, o Conselho Técnico dará apoio nas diferentes áreas aos **grupos de trabalho**. Estas equipas multidisciplinares propõem planos de atuação e protocolos em diversas áreas (Saúde Infantil, Saúde Materna, Planeamento Familiar, Hipertensão arterial, Diabetes, Domicílios, Vacinação, Comissão de Infeção, Aprovisionamento e Stocks, Candidatura a Acreditação, Outras Candidaturas e Organização de Eventos). Cada equipa está responsável por determinadas áreas, tem um porta-voz que dinamiza o grupo, reúne

as monitorizações periódicas e as metas das áreas correspondente, articula-se com o Coordenador, apresenta nas reuniões do Conselho Geral trimestralmente os resultados para análise e tomadas de opinião.

**Os órgãos de apoio** são responsáveis por áreas de auxílio ao funcionamento da USF, tais como, Enfermagem, Planeamento e controlo, Informática, Gestão de Recursos Humanos, Relações Públicas e Consultor de Imprensa, entre outros.

Estão também as **equipas nucleares** (médico, enfermeiro e secretário clínico), sendo responsáveis por todos os assuntos, nas diversas áreas que digam respeito aos utentes atribuídos a esse médico de família. Estão definidas metodologias de interdisciplinaridade e criados instrumentos de autorregulação, assegurando assim a vertente assistencial na presença da equipa do utente. Na ausência da equipa nuclear, o utente é atendido pela **equipa espelho** que se destina a atender o utente quando o seu médico e/ou enfermeira de família, não se encontram na unidade, numa cultura de interdisciplinaridade, de intersubstituição e de complementaridade, princípios que a equipa alargada da USF considera imprescindíveis ao seu bom funcionamento, garantindo assim que os utentes são sempre atendidos. (USF CelaSaúde, 2015)

### 3.2 Principais tarefas realizadas

No dia 2 de fevereiro, ainda antes do início do estágio, teve lugar uma entrevista em grupo com os estagiários que iriam assumir funções na USF. Essa entrevista foi presidida pela coordenadora da USF e coordenadora de estágio, a Dra. Maria Teresa Tomé. Nessa mesma reunião foi feita uma apresentação da USF, tendo-se explicado, de forma sucinta, a organização das USF, a origem da USF CelaSaúde e as USF a nível nacional. Foram dados a conhecer todos os projetos que estavam a ser desenvolvidos pela organização, assim como também foram descritos todos os trabalhos realizados e/ou iniciados por anteriores estagiários, pois pretendia-se dar continuidade a algum deles. Além disso, mencionaram-se outras tarefas que, possivelmente, iriam ser executadas ao longo do estágio.

Desde a primeira reunião que foi incutido o espírito de melhoria contínua, pelo

que rapidamente se tornou perceptível que a unidade dá extrema importância à Qualidade, a qual está intimamente relacionada com o presente trabalho de investigação pela influência que os sistemas de informação possam ter na qualidade do serviço.

O período de estágio iniciou-se no dia 10 de fevereiro de 2015, de seguida é apresentado o trabalho desenvolvido na USF CelaSaúde, procurando-se descrever cada uma das tarefas realizadas durante todo o período de estágio:

#### I. **Análise de indicadores nos sistemas SIARS e MedicineOne**

Uma das primeiras tarefas efetuadas foi a análise dos resultados dos indicadores.

Esta análise foi realizada na medida em que os indicadores podem ser o reflexo da medição dos processos, dos resultados ou mesmo da estrutura organizacional da instituição prestadora de cuidados de saúde. Um indicador é uma unidade de medida de uma atividade ou uma medida quantitativa que pode ser usada como um guia para monitorizar e avaliar a qualidade dos cuidados prestados ao utente (Mainz, 2003). Os indicadores serão tanto mais fiáveis e relevantes quanto mais se identificarem com os seguintes critérios:

- **Validade:** o grau em que o indicador cumpre com o objetivo de identificar as situações que carecem de cuidados melhorados.
- **Sensibilidade:** o grau com que um indicador é capaz de identificar todos os problemas que existem na prestação de cuidados.
- **Especificidade:** o grau com que um indicador é capaz de identificar apenas os casos em que existem problemas na qualidade da prestação de cuidados.
- **Simplicidade:** um indicador deve ser tão fácil e rápido de calcular quanto possível, de forma a aumentar as oportunidades de utilização.
- **Objetividade:** Todos os indicadores devem ter um objetivo claro daquilo que pretendem analisar.

É desta forma que a USF tem indicadores a ser contratualizados, com metas que têm de ser cumpridas para a consecução dos incentivos. Como tal,

analisaram-se os dados no Sistema de Informação da ARS (SIARS)<sup>9</sup> relativos aos meses de novembro e dezembro de 2014 e procurou-se compreender o seu funcionamento. Mais tarde, com a análise dos resultados desses indicadores, foi possível detetar quais aqueles em que as metas contratualizadas foram atingidas e quais aquelas que estavam longe de ser alcançadas. Para perceber estes resultados foi imprescindível estudar o BI dos indicadores e como estes são calculados.

A análise realizada teve por base a portaria 301/2008 de 18 de abril, que regula os critérios e condições para a atribuição de incentivos institucionais e financeiros às USF, especificando os indicadores usados na contratualização de cada tipo de incentivos e a métrica de avaliação das metas contratualizadas. Esta determina que, caso seja atingido mais de 75% da meta contratualizada, haja incentivos económicos, tanto para a unidade como para os seus funcionários.

Ao analisar o mês de dezembro, quando estava a ser estudada a USF, de acordo com esta portaria, foi detetado o seguinte problema: os dados apresentados no SIARS não correspondiam à realidade da unidade de saúde. Foi, então, realizado um estudo exaustivo do sistema, comparando-o com os dados apresentados no MedicineOne<sup>10</sup>, sistema privado criado pela empresa com o mesmo nome, o qual gere toda a informação clínica e administrativa dos utentes.

Da comparação realizada, solicitou-se à ARS, por variadíssimas vezes, a revisão dos dados no SIARS, causa das discrepâncias observadas na análise.

Após a revisão dos dados do mês de dezembro e de se ter chegado a uma análise definitiva, passámos ao estudo dos dados disponíveis até à data relativos a 2015. Esta análise foi realizada num novo ficheiro, já que alguns dos indicadores sofreram mudanças face ao ano anterior. Para este ano, foi elaborada uma estimativa de quantos utentes teriam de ser consultados e m

---

<sup>9</sup> É uma ferramenta de exploração e análise de dados. Tem por base os dados de sistemas de informação de produção e permite obter de forma simples indicadores e relatórios de gestão. Fonte. SNS.

<sup>10</sup> É uma solução de gestão clínica integrada, centrada no utente e concebida para dar resposta às diferentes necessidades das Unidades de Saúde nacionais. Fonte. M1.

cada mês por cada indicador e por profissional para que as metas sejam cumpridas.

Esta revisão será analisada com mais detalhe no ponto 4.3 deste documento.

## II. **Atividades relacionadas com os indicadores**

Este estudo revelou ainda que existia um número elevado de utentes “Não Freqüentadores”, problema já sinalizado em estágios anteriores. Este facto é prejudicial, tanto para a USF como para os próprios utentes, uma vez que, se a inatividade se mantiver, o Ministério da Saúde retirar-lhes-á o médico de família.

Muitos utentes foram contactados via telefone e foram alertados para esta situação, tendo-se atualizado alguns registos. Por outro lado, esta abordagem permitiu igualmente saber se os utentes em causa têm utilizado os serviços privados ou se não estão a ter vigilância médica. Durante este contacto, foi ainda solicitado outras informações, tais como o peso/altura e hábitos (álcool e tabaco), acabando este tipo de contacto por funcionar como uma consulta não presencial. Graças a esta iniciativa, os utentes submetidos a este processo não perderam o seu médico de família.

## III. **Análise da Grelha de Diagnóstico do Desenvolvimento Organizacional nas Unidades de Saúde Familiar (DIOR-USF)**

Posteriormente, foi realizada uma auditoria interna detalhada sobre a grelha de diagnóstico organizacional DIOR-USF. Esta é uma ferramenta usada para que, de uma forma sistemática e rigorosa, sejam implementadas linhas de orientação, de monitorização e de avaliação da organização dos serviços prestados pelas USF, sempre com o objetivo da melhoria do desempenho das USF e da satisfação dos utentes e profissionais. Esta auditoria de avaliação interna das USF está dividida em seis temas considerados fundamentais relativos à organização e funcionamento das USF: (1) aspetos relativos à organização e à gestão; (2) informação sobre os direitos dos utentes; (3) oferta

assistencial; (4) desenvolvimento da equipa e qualidade; (5) instalações, saúde, higiene e segurança e (6) articulação, equipamentos e sistemas de informação. O DIOR-USF, para além de permitir internamente a autoavaliação de cada USF, é usado externamente para permitir o acesso e manutenção no modelo B ou como forma de desempate nas candidaturas a processos de acreditação.

Esta análise foi realizada para posterior visita do comité e avaliação da unidade, que teve lugar no dia 6 de maio, com resultado positivo para a USF.

Para tal, comparou-se o que era exigido com os dados e informações presentes nos vários documentos da USF (Regulamento Interno, Manual da Qualidade, Plano de Ação, Relatório de Atividades, Manual de Articulação, Avisos e informações afixadas, Atas de Reuniões, Guia de Acolhimento do Utente, entre outros).

Decorrente dessa análise, verificou-se que existiam vários aspetos a corrigir e foram elaborados planos para atualizar e alterar alguns documentos da USF. A título de exemplo, procedeu-se à correção de alguns avisos e informações aos utentes e sua forma de afixação, passando a ser afixados em acrílicos previamente adquiridos para o efeito. Para além disso, foram atualizados muitos dos documentos que já tinham atingido a data de caducidade.

#### **IV. Análise de prescrições de medicamentos e exames**

Foram elaborados quadros comparativos por médicos relativos às prescrições de medicamentos e exames. Trata-se de um dos pontos mais importantes na contratualização dos indicadores e para as acreditações às quais a USF está sujeita. Foi elaborada uma análise gráfica e estatística de todo o ano 2014, a qual foi apresentada a cada um dos médicos. Desta forma, esses profissionais puderam ver a sua posição comparativamente à média da USF e aos restantes médicos. Com esta medida, procurou-se que cada um desses clínicos melhorasse os seus resultados, de forma a atingir-se a meta contratualizada para 2015, a qual é ainda mais exigente do que a do ano anterior.

## **V. Acreditação**

Outra tarefa desenvolvida durante este período de estágio foi a realização de atividades relacionadas com a acreditação. A acreditação é o reconhecimento formal, por parte de um organismo independente e especializado em normas técnicas de um dado setor, de que uma instituição que opera nesse setor cumpre os requisitos previamente definidos e demonstra ser competente para realizar as suas atividades com segurança.

Para tal processo foi necessário dar-se continuidade à elaboração do Manual de Acreditação. Esse manual é composto por duas partes. Uma primeira parte, onde é feito o enquadramento do processo de acreditação e a sua envolvente; e uma parte mais operacional, onde são descritos todos os documentos que a USF tem de elaborar, de forma a cumprir os parâmetros exigidos. Tendo-se verificado a ausência desta documentação, essas falhas foram supridas.



## CAPÍTULO 4. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO UTILIZADOS NA USF CELASAÚDE

---

### 4.1 Definição dos Sistemas de informação na USF CelaSaúde

A USF CelaSaúde utiliza uma serie de Sistemas de Informação os quais vão ser detalhados nos pontos seguintes.

#### 4.1.1 MedicineOne

O sistema principal utilizado pela USF CelaSaúde é o MedicineOne, que é uma solução de gestão clínica integrada, centrada no utente e concebida para dar resposta às diferentes necessidades das Unidades de Saúde nacionais. O MedicineOne gere toda a informação clínica e administrativa dos utentes, promovendo uma boa colaboração entre os profissionais através de *workflows* de trabalho integrados, otimizando os processos e apoiando a prática clínica.

Construído de uma forma modular, é adaptável a diferentes profissionais da área e possibilita a construção de um processo clínico eletrónico que abrange todas as áreas inerentes como o documentativo, históricos clínicos, consultas, prescrições farmacêuticas, agendamento e estatísticas.

O sistema tem diferentes módulos, sendo os mais importantes o Administrativo, o Clínico e o de Enfermagem:

- **Administrativo:**

O MedicineOne disponibiliza para estes um conjunto rico de funcionalidades que lhes permitirão executar de forma mais eficiente cada uma das suas atividades. A gestão do ficheiro de utentes é assegurada aqui, permitindo um suporte completo ao cartão nacional de utente e a ligação ao SINUS e ao SONHO. Permite também gerir as agendas de marcações de pessoas, espaços ou equipamentos. Cada pessoa pode ter horários de trabalho e locais

diferentes em cada dia da semana, dias de folga e dias de serviço de urgência e por isso a agenda fornece informação visual que lhe permite ver onde existem espaços livre para marcação. A consulta permite apresentações diversas: um dia, uma semana, um mês ou por exemplo, as próximas 4 quartas-feiras. Disponibiliza também funções como: procurar vagas, imprimir marcações e/ou enviar por *email*, gerir listas de espera, transferências, etc.

- **Clínico:**

Neste módulo, os médicos encontram um completo e bem organizado processo clínico que permite um acesso rápido a todas as informações. Aqui poderá fazer a gestão de todos os seus contactos e episódios com os utentes, podendo contar com um sistema de apoio inteligente à codificação para a informação SOAP<sup>11</sup>, codificar os problemas de saúde usando em simultâneo mais que uma classificação internacional, emitir as baixas em papel ou eletronicamente, registar as terapêuticas, antecedentes, biometrias, análises e MCDTs<sup>12</sup>, etc.

- **Enfermagem:**

O sistema de definição e controlo de protocolos permite a criação de vários planos de vacinação adequados aos anos de nascimento de cada utente e permite a emissão de convocatórias para vacinação e um eficaz controlo das vacinas que não foram ministradas.

Todas as atividades de ensino, educação, registo de dados de biometria, saúde materna, saúde infantil e planeamento familiar estão também acessíveis às equipas de enfermagem.

---

<sup>11</sup> É um acrónimo usado para descrever o formato das notas clínicas do Registos Médicos Orientados para Problemas; é formado pelas iniciais de Subjectivo, Objectivo, Avaliação e Plano. Mais informação em [http://csgois.web.interacesso.pt/MGFV001MASTER/textos/12/10\\_texto.html](http://csgois.web.interacesso.pt/MGFV001MASTER/textos/12/10_texto.html).

<sup>12</sup> Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica, engloba exames laboratoriais, imagiológicos, colheita de amostras por meios mais ou menos invasivos, e ainda actos de tratamento variados, realizados em regime ambulatório ou em internamento hospitalar, que têm sido objecto de estatísticas e de comparações para medir a produção dos serviços, e de facturação a terceiros.

O sistema MedicineOne além de servir como um programa para gerir toda a informação clínica e administrativa dos utentes e ser o sistema utilizado no dia-a-dia da unidade de saúde, tem uma parte estatística que apoia a unidade no cálculo dos indicadores, através da aplicação Performance. Esta aplicação ligada ao MedicineOne, com base nas informações médicas gravadas, calcula indicadores de desempenho da unidade de saúde relativos aos serviços médicos, enfermagem e administrativos. Os indicadores abrangem áreas tais como demografia, disponibilidade, acessibilidade, produtividade, qualidade técnica e científica, eficácia e eficiência. Este cálculo é feito automaticamente no período noturno ao nível da unidade no seu conjunto e para cada profissional (Medicine One, 2015).

#### 4.1.2 Registro Nacional de Utentes (RNU)

De acordo com a Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) (2011) as opções estratégicas do Ministério da Saúde relacionadas com a melhoria dos serviços prestados pelo Serviço Nacional de Saúde, a exigência que os novos desafios impostos pela tutela colocam e a necessidade de integração de dados com outros organismos, levaram à decisão de construir um Sistema de Informação que visa centralizar a informação relativa aos utentes do SNS, constituindo-se como o sistema de referência do Ministério de Saúde. Este SI tem como suporte uma base de dados nacional de utentes, doravante designada por RNU, disponível aos diferentes organismos do Ministério de Saúde e a entidades terceiras com autorização para acesso aos dados que nela constam. Estão registados no RNU, os utentes (ACSS-Administração Central do Sistema de Saúde, 2011):

- Nacionais, inscritos num centro de saúde ou que tenham requisitado o cartão do cidadão;
- Estrangeiros, residentes em Portugal, com número de utente.

O RNU é a base de dados de referência dos utentes do SNS, contendo informação de identificação dos utentes e a caracterização da sua inscrição no SNS, é atualizado com base na informação registrada nos Centros de Saúde, e guarda a seguinte informação:

- Dados de identificação dos utentes do SNS;

- Caracterização da inscrição dos utentes nos cuidados de saúde primários;
- Afetação a um médico de família;
- Identificação do subsistema de saúde e benefícios de saúde.

O RNU foi criado para identificar e registar centralmente os utentes inscritos no SNS, com o objetivo de constituir a base de dados nacional de referência para a caracterização dos utentes do SNS e a sua distribuição geográfica. Esta base de dados fornece um conjunto de indicadores de gestão às entidades do Ministério da Saúde, para além de disponibilizar informação a diferentes organismos do SNS, devidamente autorizados para o efeito.

Os dados que constam do RNU têm as seguintes origens (Diretório de Informação em Saúde, 2010):

- Bases de dados locais dos Centros de Saúde;
- Cartão do Cidadão;
- Interface Web para manutenção de utentes.

A este sistema têm acesso todos os profissionais de saúde devidamente autorizados e os cidadãos registados no Portal da Saúde podem consultar também alguns dos seus dados.

#### 4.1.3 Sistema de Informação para Unidades de Saúde (SINUS)

O IGIF instalou o SINUS, sistema estrutural e integrado de informação orientado para o controlo administrativo nas áreas da Consulta, Urgência, Vacinação, Gestão da requisição e emissão do Cartão de utente e Registo Administrativo de Contactos, cujo modelo de funcionamento é comum aos Centros de Saúde/extensão.

É um sistema integrador de informação para os centros de saúde, que permite a interligação com outras aplicações, nomeadamente o SAM e SAPE. Identifica cada utente por um número único, permitindo a sua associação a um processo de família. Possui um conjunto de funcionalidades que permitem a partilha de informação com outras instituições de saúde através da rede de informação da saúde (RIS). Esta aplicação é a

primeira a ser utilizada no atendimento ao utente. Permite a vertente administrativa nas áreas da consulta, urgência, vacinação, gestão da requisição e emissão do cartão de utente e registo administrativo de contactos. Está instalada em todas as unidades de saúde. Os servidores das bases de dados do SINUS encontram-se na sede de cada CS e não permitem a comunicação entre todas as UF do ACES. Para além da área administrativa, o SINUS é utilizado regularmente na USP para registo das vacinas administradas e consulta das fichas de vacinação. Uma vez que não existe comunicação entre as aplicações SINUS dos diferentes CS, o sistema apenas reconhece os utentes do CS onde está instalado e não os utentes no âmbito da USP do ACES. A mesma situação acontece com o SAPE e SAM. Como exemplo, se um utente for vacinado na sede da USP não vê a sua ficha de vacinação atualizada, a menos que se utilize o telefone para informar a UF onde se encontra o respetivo “ficheiro da vacinação”. Este procedimento deve ser evitado por múltiplas razões, das quais se destaca a possibilidade de erro na identificação do utente, a informação falsa e as questões económicas relacionadas com os gastos em comunicações.

O IGIF desenvolveu módulos específicos para médicos e enfermeiros integrados neste sistema:

- Módulo integrador, garante eficientemente a integração dos diferentes módulos. Construção do núcleo duro do sistema assegurando todos os aspectos ligados com integração de novos módulos baseando-se em conceitos cliente – servidor ou web constituindo um sistema global integrado de informação para cuidados de saúde primários. Algumas funcionalidades: Identificação de utentes (norma de identificação única preconizada pelo cartão de utente).
- Módulo de registo administrativo de contato (RAC), responsável pelo registo de todos os contatos do utente com o centro de saúde implicativos da intervenção de médico ou enfermeiro. Registam-se todos os atos praticados evocando-se módulos específicos. Todos os contatos são numerados com um número único sequencial dentro do ano automaticamente gerado pelo sistema.
- Módulo de consulta, para registo de informação sobre consultas evocado a partir do RAC.

- Módulo de vacinação, para o registo do plano de vacinas e alertas médicas.
- Módulo de urgência/ SAP, para o registo de todas as consultas urgentes e dados decorrentes da urgência evocado a partir do RAC.
- Modulo do cartão de identificação do utente do SNS, responsável pela requisição e emissão de cartões e controlo do número nacional único atribuído a cada utente.

Segundo os trabalhadores do secretariado clínico da USF, este sistema permite ter uma informação generalizada da USF, toda a informação dos seus utentes, permite rever dados estatísticos, ajuda a cobrar as taxas moderadoras e identificando quais estão isentos do seu pagamento.

#### 4.1.4 Sistema de Informação dos Certificados de Óbito (SICO)

O SICO (Sistema de Informação dos Certificados de Óbito) é um sistema de informação cuja finalidade é permitir uma articulação das entidades envolvidas no processo de certificação dos óbitos, com vista a promover uma adequada utilização dos recursos, a melhoria da qualidade e do rigor da informação e a rapidez de acesso aos dados em condições de segurança e no respeito pela privacidade dos cidadãos. O SICO tem como objetivos:

- A desmaterialização dos certificados de óbito;
- O tratamento estatístico das causas de morte;
- A atualização da base de dados de utentes do Serviço Nacional de Saúde (SNS) e do correspondente número de identificação atribuído no âmbito do registo nacional de utentes (RNU);
- A emissão e a transmissão eletrónica dos certificados de óbito para efeitos de elaboração dos assentos de óbito (Direção Geral da Saúde, 2015).

#### 4.1.5 SiiMA Rastreios

O SiiMA Rastreios é um sistema de informação para gestão de Programas de Rastreio Populacionais que permite a implementação do circuito funcional do rastreio desde o convite para o exame até ao tratamento e seguimento.

Esta plataforma está atualmente em funcionamento em diversos clientes com os módulos de Rastreio do Cancro do Colo do Útero, Rastreio do Cancro do Cólon e Reto, Rastreio do Cancro da Mama e Rastreio da Retinopatia Diabética.

Os processos disponibilizados pelo sistema estão baseados nas melhores práticas e seguem as orientações descritas nas linhas europeias para implementação de Programas de Rastreio.

O aplicativo informático “SiiMA Rastreios” é um instrumento fundamental dos Coordenadores locais – Direções dos ACES ou equivalentes funcionais para a monitorização e avaliação do programa de rastreio. Este aplicativo recolhe a informação relativa a todas as mulheres da população-alvo durante todo o percurso e permite ao médico e enfermeiro de família consultar o processo das suas utentes (ARS-Norte, 2009).

#### 4.1.6 Sistema de Informação para a Saúde Oral (SISO)

Trata-se de uma aplicação web acedida por serviços públicos e por prestadores privados que inclui todas as funcionalidades necessárias à gestão do Programa a partir de qualquer nível da administração do sistema de saúde.

O SISO disponibiliza dados sobre a oferta de cuidados, o número e tipo de beneficiários, a utilização dos cheques-dentista, a saúde oral dos utentes. Permite, também, o acompanhamento da execução do programa na vertente da sua integração com o Programa de Saúde Escolar, o controlo da faturação e pagamento dos atos terapêuticos e, ainda, a emissão dos cheques-dentista.

#### 4.1.7 ALERT

É um sistema de informação hospitalar desenvolvido pela empresa Alert Life Sciences Computing com a entrada de informação clínica em tempo real. Foi implementado em serviços de emergência médica, serviços hospitalares e ambulatório, e serviços de sala de cirurgias.

O sistema está integrado com o SONHO, permite a receção de pedidos de primeiras consultas feitos pelos Centros de Saúde do Distrito, para as diferentes especialidades. Internamente os pedidos são sujeitos a triagem administrativamente para as diferentes especialidades. Posteriormente e de acordo com a informação clínica, o médico que faz a triagem da especialidade manda marcar as consultas para os diferentes médicos da sua equipa.

Este programa tem diversas funcionalidades, destacando-se o agendamento, a prescrição, o planeamento, a hospitalização, as transferências, a gestão. Devido à enorme quantidade de informação gerada e registada de forma estruturada nas aplicações ALERT é disponibilizada uma aplicação de Business Intelligence<sup>13</sup> para Suporte à Tomada de Decisão dos diferentes níveis de gestão dos serviços de saúde (Conselho de Administração, Direcção Clínica, Directores de Serviço). Esta aplicação permite a análise da atividade através de indicadores de qualidade e de produção, permitindo responder às necessidades diárias de reporte internas e externas, para os organismos tutelares e reguladores (Ministério da Saúde, Direcção-Geral de Saúde), e facilita a implementação de processos de melhoria que conduzem ao incremento da qualidade do serviço prestado e à otimização dos recursos (Alert Life Sciences Computing, 2015).

---

<sup>13</sup> Business Intelligence refere-se ao processo de coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de informações que oferecem suporte a gestão de negócios. É um conjunto de técnicas e ferramentas para auxiliar na transformação de dados brutos em informações significativas e uteis a fim de analisar o negócio. As tecnologias BI são capazes de suportar uma grande quantidade de dados desestruturados para ajudar a identificar, desenvolver e até mesmo criar uma nova oportunidade de estratégia de negócios.



#### 4.1.8 Sistema de Gestão do Transporte de Doentes (SGDT)

É um sistema de informação que suporta as atividades e a gestão integrada do processo de transporte programado de doentes, desde a sua requisição à respetiva contabilização, no quadro de intervenção de todos os seus intervenientes.

A adoção de uma abordagem ao processo de gestão de transporte de doentes de forma transversal permite a resposta integrada aos desafios da racionalização e da eficiência da gestão orçamental das unidades de saúde, da normalização de critérios na marcação de transporte de doentes, da imputação financeira às entidades requisitantes e da confirmação da efetividade do tratamento ou consulta, para além de um controlo efetivo da contabilização/faturação dos prestadores de serviços, sejam de cuidados de saúde ou de serviços de transporte (Diretório de Informação em Saúde, 2010).

#### 4.1.9 TaoNet

Trata-se de uma aplicação da empresa “ROCHE Portugal”, que permite efetuar na sua totalidade a gestão da consulta de anti coagulação oral: marcações, ajuste da dose de medicamento, etc.) Este software permite a descentralização da consulta para os centros de saúde garantindo a manutenção do processo (histórico de resultados) do doente e promovendo a relação entre os centros de saúde e os centros de referência especializada que via TAONet pode apoiar os centros de saúde em casos mais complicados. Esta aplicação faz a integração com o SONHO, para recolha de dados Administrativos do doente. Tem os seguintes objetivos:

- Criar uma base de dados única para toda uma região de saúde;
- Fazer a integração dos resultados dos domicílios e de doentes em autocontrolo;
- Criar acesso on-line em tempo real à ficha clínica e histórico de visitas de um doente;
- Permitir ao Hospital de Referência ser o suporte dos Centros de Saúde. Em caso de necessidade a consulta pode ser apoiada pelo especialista no hospital de referência sem a deslocação do doente (Roche, 2015).

#### 4.1.10 Sistema de Apoio ao Médico (SAM)

É uma aplicação vocacionada para o Médico. Tendo por base a informação administrativa recolhida pelo SONHO, permite ao utilizador fazer a gestão da informação clínica do utente. Faz portanto a gestão dinâmica do processo clínico do utente.

Pretendeu-se com esta aplicação informatizar o registo das atividades clínicas diárias dos médicos. O SAM permite:

- Registrar e consultar a informação clínica gerada nas consultas médicas e introduzir informação específica relativa aos programas de saúde definidos pela DGS;
- Requisitar exames complementares de diagnóstico e terapêutica;
- Efetuar prescrições eletrónicas de medicamentos;
- Prescrever baixas médicas;
- Consultar as prescrições, consultas e baixas atribuídas.

O SAM possibilita, ainda, a gestão das consultas, uma vez que o médico pode alterar o agendamento e fazer marcação de consultas, interagindo com o SINUS. A comunicação das aplicações SAM, instaladas nas várias unidades funcionais, faz-se através da RIS. Esta infraestrutura, em fase de reestruturação, está obsoleta e com largura de banda muito aquém das necessidades, transformando-se num fator crítico do SI dos CSP por não responder às necessidades organizacionais dos atuais ACES.

##### 4.11.1 CentralGest

Este sistema foi criado para a faturação de taxas moderadoras utilizado no nível administrativo.

#### 4.1.12 Sistema de Informação da ARS (SIARS)

É uma ferramenta de exploração e análise de dados. Tem por base os dados de sistemas de informação de produção e permite obter de forma simples indicadores e relatórios de gestão. O SIARS (Sistema de Informação da ARS) pode ser visto como um enorme repositório de dados provenientes de todas as Unidades de Saúde. O acesso a esta informação é feito com o recurso de ferramentas Business Intelligence, permitindo a coleta, tratamento, organização e partilha de informação para suportar à decisão. Sendo assim, não é facultado ao utilizador a possibilidade de inserir ou alterar informação, mas sim a possibilidade de realizar consultas rápidas e fiáveis (ARS-Norte, 2011).

#### Fontes de Informação e Periodicidade dos Carregamentos

As principais fontes de informação no SIARS são:

- SINUS (dados administrativos);
- SAM (módulos clínicos);
- SAPE (modulo enfermagem);

Para o utilizador do SIARS é importante ter em conta os seguintes factos sobre os processos de carregamento:

- Até ao dia 5 de cada mês, são carregados os dados de utentes de todas as Unidades de Saúde (parte do SINUS) referentes ao mês anterior;
- No fim-de-semana após o dia 10 de cada mês são carregados os dados de produção (SINUS, SAM e SAPE) referentes ao mês anterior;
- Até ao dia 20 de cada mês são disponibilizados os indicadores de Contratualização.

## Métricas, Atributos e Hierarquias

No SIARS existem dois tipos principais de variáveis cujas características é importante compreender: métricas e atributos.

As **métricas** são todas as medidas que dizem respeito à área em análise, são valores, quantidades. Têm duas características básicas: são variáveis numéricas e são agregáveis. São exemplos de métricas o número de inscritos, o número de consultas, custos com medicamentos, etc.

Os **atributos** são objetos que permitem caracterizar a informação. Por exemplo: lista de nomes de médicos de família, lista de ACES, lista de UCSP, grupos etários, sexo, etc.

Alguns atributos podem ser obtidos a partir de outros. Quando isto acontece forma-se uma hierarquia. Assim, os atributos ACES e Unidade Funcional formam uma hierarquia, porque os ACES são conjuntos de Unidades Funcionais. O mesmo se passa com os atributos “grupo etário” e “idade” e “período horário” e “hora” (ARS-Norte, 2009).

## 4.2 Ligação entre os diferentes Sistemas de Informação na USF CelaSaúde

De acordo com o descrito no ponto anterior, e de acordo com informação recolhida junto aos funcionários da USF CelaSaúde e funcionários da empresa MedicineOne, existem ligações entre os SI utilizados e algumas interdependências de cada sistema. As ligações são feitas através da RIS, rede que permite a interligação das diversas redes locais existentes. Estas ligações podem ajudar na procura das causas das discrepâncias que existem entre resultados dos indicadores, e também podem ajudar na compreensão do funcionamento da USF.

- RNU – SISO, SINUS, SGGT; o RNU é o Sistema de Informação Central em Portugal, onde estão inseridos todos os utentes inscritos no país, serve como base de dados para a maior parte dos SI, e está interligado com o SINUS.

- SAM – SINUS, SIARS; o SAM esta interligado com o SINUS, e serve também como uma base de dados das varias que tem o SIARS.
- SIARS – MedicineOne; esta é a conexão de maior interesse no trabalho visto que pretende explicar a relação que existe entre os dois SI que foram trabalhados com maior enfases durante o período de estágio, é desta forma que, segundo o conversado em algumas ocasiões com os técnicos da empresa MedicineOne, o SIARS utiliza como uma base de dados a do MedicineOne, embora, o SIARS tenha a autonomia de fazer os cálculos de forma independente o que pode fundamentar as diferenças que existem nos resultados.
- ALERT, Segundo o discutido é um sistema que funciona de forma autónoma, embora esteja relacionado ao SONHO, este sistema não faz parte do análise ao ser um sistema hospitalar.

Estas relações estão sintetizadas na tabela 2

*Tabela 2 Relação entre Sistemas de Informação da USF CelaSaúde*

Sistemas de informacao	MEDICINEONE	RNU	SINUS	SICO	SIIMA	SISO	ALERT	SGDT	TAONET	SAM	CENTRAL GEST	SIARS
MEDICINEONE												x
RNU			x	x	x	x		x			x	
SINUS	x									x		x
SICO												
SIIMA												
SISO												
ALERT												
SGDT												
TAONET												
SAM			x									x
CENTRAL GEST												
SIARS												

Fonte: Elaboração própria.

## 4.3 Análise dos indicadores nos sistemas de Informação: SIARS – MedicineOne

Uma das principais atividades desenvolvidas ao longo do estágio, e o principal objeto deste trabalho, foi definir e analisar os Sistemas de Informação utilizados na USF CelaSaúde, principalmente o SIARS e o MedicineOne, pela importância que têm na avaliação do desempenho da unidade de saúde.

Para medir o desempenho são utilizados indicadores, os quais têm de ser analisados, alguns separadamente, dada a importância que têm para a unidade. Estes são calculados nos sistemas mencionados anteriormente.

Esta análise é de grande importância para a USF, desde que o Decreto-Lei 298/2007<sup>14</sup> de 22 de agosto estabeleceu a organização e o funcionamento das unidades de saúde familiar e o regime de incentivos a atribuir aos respetivos profissionais, prevendo a existência de incentivos institucionais a atribuir à equipa multiprofissional das USF que se encontram a trabalhar tanto no modelo A e modelo B, incentivos financeiros a atribuir a assistentes técnicos e enfermeiros nas USF modelo B e incentivos por atividades específicas realizadas a atribuir a médicos em USF modelo B.

De facto, aquando do processo de contratualização, no início de cada ano, os dados resultantes desta análise são tidos em conta por cada USF e ACES na definição das metas que têm de ser cumpridas para se poder obter aqueles incentivos (só conseguido caso sejam atingidos um mínimo de 75% de cumprimento na soma total dos indicadores) de acordo a Portaria n.º 301/2008<sup>15</sup> e a Portaria n.º 377-A/2013<sup>16</sup>.

Este tipo de contratualização surgiu no final da década de 90 e materializa-se num contrato, i.e., um acordo que se faz entre as partes interessadas sob determinadas condições em que os contratantes têm direitos e/ou obrigações. A função fundamental dos

---

<sup>14</sup> Mais informação:

<http://www.portaldasaude.pt/portal/conteudos/a+saude+em+portugal/noticias/arquivo/2007/8/usf.htm>

<sup>15</sup> [Http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Portaria\\_301\\_2008.pdf](Http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Portaria_301_2008.pdf)

<sup>16</sup> [Http://www.sg.min-saude.pt/NR/rdonlyres/4D921E90-4382-4E9E-B682-3FE85F261D87/37523/Portaria377\\_A\\_2013.pdf](Http://www.sg.min-saude.pt/NR/rdonlyres/4D921E90-4382-4E9E-B682-3FE85F261D87/37523/Portaria377_A_2013.pdf)

contratos é a de facilitar as trocas voluntárias, baseando-se na atribuição de recursos financeiros à atividade e clarificando o papel e a responsabilidade de cada uma das partes. Economicamente, baseiam-se no funcionamento do mercado e na eficiência na atribuição de recursos. Ou seja, consiste em alcançar-se a eficácia (atingir o resultado planeado) com o menor número de recursos possível (Ferreira, et al., 2010).

Para poder analisar o comportamento dos indicadores e ver as diferenças que podiam existir nos dois sistemas, tornou-se essencial analisar periodicamente os resultados dos indicadores nos dois sistemas, mais concretamente para cada mês do ano, e verificar se existem variações constantes nos resultados.

Os cálculos foram feitos da seguinte forma, diferença entre os resultados do SIARS e os resultados do MedicineOne. Os valores que aparecem nas tabelas 3 e 4 representam estas operações para cada indicador durante o ano 2014. Para ilustrar as diferenças encontradas foram utilizados no Excel os gráficos *sparkline*.

Como se pode observar nas tabelas 3 e 4, existe uma variação contínua nos indicadores durante todo o ano. As colunas de cor vermelho sugere uma diferença negativa do SIARS relativamente aos resultados do MedicineOne, e por contrário as colunas azuis representam uma diferença positiva dos valores do SIARS relativamente ao M1, ao olhar para a tabela vê-se que na maior parte dos indicadores a diferença é negativa para o SIARS, o que piora a avaliação da USF CelaSaúde visto que os seus valores são menores. No entanto, há alguns indicadores que apresentam maior nível de discrepância face a outros, e da mesma maneira, as variações em todos os indicadores não têm a mesma relevância no cálculo final para a USF. Cada indicador tem uma ponderação diferente no total. Assim, há alguns indicadores que atingem quase sempre a meta nas duas análises, pelo que os cinco quadros representados nas linhas amarelas são aqueles que têm maior influência e têm maior importância para a USF CelaSaúde neste momento, pois são os únicos que não atingiram a meta contratualizada no início de 2014.

Da comparação realizada, e pelas discrepâncias observadas na análise, solicitou-se à ARS por variadíssimas vezes a revisão dos dados no SIARS.

A análise mostrou também que os indicadores relacionados com os hipertensos e diabéticos principalmente, se encontravam abaixo da meta contratualizada. Foram cinco os indicadores para o mês de dezembro que não conseguiram atingir o mínimo solicitado, de forma a poderem ser contabilizados.

É complicado encontrar a razão destas discrepâncias, já que, como foi apresentado anteriormente, estas não são recentes, nem ocorrem apenas numa única Unidade de Saúde.

Convém salientar que estes sistemas foram criados por distintas instituições: o SIARS, um sistema público, de acesso a nível nacional, para todas as USF, e o M1, um programa privado que só algumas unidades de saúde utilizam.

O M1 calcula os indicadores de acordo com as atividades da USF. Ou seja, quando os funcionários da USF preenchem os dados dos utentes no sistema (e.g., consultas, análises, patologias que possam ter, etc.), estes são tratados no aplicativo estatístico Performance do M1, o qual calcula os indicadores, tanto a nível global (instituição) como por funcionário. Por outro lado, e de acordo com a informação disponibilizada pelos profissionais da empresa M1, o SIARS procura a informação na base de dados do M1 e realiza os cálculos de forma autónoma. Uma vez que não tivemos acesso à documentação disponível relativa ao processo de programação dos sistemas e às fórmulas de cálculo adotadas, não é possível identificar o motivo das diferenças observadas, não sendo possível também concluir sobre a existência de algum erro de programação em qualquer um dos sistemas.

Foi também calculado, para se poder ter uma análise mais detalhada, o número de utentes que cumpriam (ou não) as especificações determinadas no BI para cada um dos indicadores. Este estudo foi realizado para ambos sistemas a partir dos dados apresentados nos relatórios os quais confirmam as diferenças observadas nos resultados dos indicadores.

É importante mencionar que os funcionários da USF conseguem aceder mais facilmente e de forma mais célere aos dados apresentados no sistema privado MedicineOne.



O M1 apresenta dados mais cedo, com todos os indicadores a serem atualizados diariamente ao final da tarde no Performance, logo após os funcionários da unidade terem terminado o trabalho diário.

No momento de fazer o cálculo e a comparação dos indicadores face às metas contratualizadas, acontece verificar-se que, com os dados do M1, por vezes, o mesmo indica que os objetivos foram atingidos. No entanto, quando os dados do SIARS aparecem, os resultados podem variar muito, sendo difícil identificar qual é o correto. Isto dificulta bastante o trabalho diário dos funcionários, os quais, de acordo com uma primeira análise baseada no M1, direcionam o seu esforço para áreas onde, supostamente, os objetivos não tinham sido atingidos. Todavia, após uma segunda análise com os dados do SIARS, verifica-se que esse esforço pode ter sido em vão e, na verdade, eles precisavam de ter dedicado o seu esforço numa outra área onde, segundo o M1, os objetivos já tinham sido atingidos.

A análise que conta para a contratualização é aquela que foi feita com os dados apresentados no SIARS, embora às vezes exista também uma demora considerável na elaboração dos relatórios onde se apresentam os resultados dos indicadores. É exemplo disso o que aconteceu nos primeiros meses de 2015, com esses resultados a demorarem muitos meses até serem disponibilizados.

Quando os valores dos indicadores foram apresentados a cada médico, tanto a nível de resultados como os valores do denominador e numerador (para cada indicador diferente, e explicado no BI da ARS), existiam varias diferenças, pois cada médico tinha uma forma diferente de medir o seu desempenho e os seus resultados muitas vezes não coincidiavam com os valores fornecidos pelos sistemas, especialmente os do SIARS.

Esta variação nos valores dos indicadores fornecidos pelos sistemas provoca também a falta de confiança por parte dos trabalhadores relativamente à informação disponibilizada pelos sistemas, como foi evidenciado na unidade de saúde CelaSaúde. Neste caso, tal prejudica o processo de melhoria contínua que a unidade procura, em virtude de não ter uma informação fiável, pois os dados nem sempre correspondem à realidade, e não há certezas relativas ao sistema que usa a melhor forma de cálculo.

Tabela 3 Comparação indicadores Institucionais: SIARS-M1

Tipo	Código SIARS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Comportamento
	2013.006.01	-7,57%	-6,85%	-6,38%	-5,36%	-4,52%	-3,62%	-3,72%	-3,04%	-2,33%	-1,40%	-1,09%	-0,65%	
	2013.004.01	-15,29	5,14	4,42	4,01	3,26	2,86	-8,92	-9,20	-9,46	-10,00	-11,60	-13,23	
	2013.051.01													
	2013.052.01	31,26%	31,76%	31,92%	32,30%	33,17%	33,80%	33,32%	33,70%	33,93%	34,79%	36,20%	36,41%	
	2013.058.01													
	2013.056.01	-15,43%	-14,69%	-14,17%	-13,09%	-13,35%	-13,21%	-4,02%	-12,96%	-12,59%	-12,65%	-12,78%	-12,46%	
	2013.047.01	2,29%	1,24%	-0,03%	-1,21%	-3,24%	-4,08%	-6,38%	-7,22%	-7,89%	-7,40%	-6,63%	-6,04%	
	2013.020.01	-0,31	0,47	0,46	-1,85	-1,88	-2,13	1,26	-7,75	-8,03	-7,38	-4,49	-11,03%	
	2013.039.01	-4,23%	-3,87%	-5,77%	-10,75%	-12,09%	-23,24%	-27,47%	-40,37%	-21,38%	-18,65%	-14,79%	-16,07%	
	--													
	2013.070.01													
	2013.071.01													
	2013.023.01	-0,09%	-0,56%	-1,64%	-2,88%	-6,74%	-8,66%	-11,66%	-12,63%	-28,26%	-41,03%	-49,96%	-1,89%	
	2013.025.01				8,68	9,65	10,01	3,78	1,02	3,76	7,29	10,18	23,14%	
	2013.043.01							2,96%			-0,17%		-6,84%	
	2013.078.01							0,14%						
	2013.008.01	0,75%	0,81%	0,95%	0,83%	1,09%	0,73%	-2,74%	-2,26%	-2,17%	-1,79%	-1,75%	-1,43%	
	2013.032.01		45,39%					51,47%						
	2013.026.01	-20,69%	-19,87%	-18,90%	-18,11%	-17,27%	-16,93%	-16,39%	-16,34%	-15,67%	-14,72%	-13,26%	-12,45%	
	2013.028.01	-0,72	-0,72	-0,81	0,00	0,13	-0,89	-0,88	-1,68	-1,55	-0,68	-1,54	0,05%	
	2013.053.01	0,14%	0,17%	-0,23%	-0,51%	-1,06%	-1,15%	-2,86%	-3,07%	-3,47%	-3,19%	-2,82%	-2,45%	
	2013.074.01	-0,18%	-0,07%	-0,09%	-0,11%	-0,11%	-0,12%	-0,29%	-0,31%	-0,28%	-0,32%	-0,37%	-0,37%	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4 Comparação indicadores Financeiros: SIARS-M1

Tipo	Código SIARS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Comportamento	
FINAN.	2013.009.01	-0,09%	0,25%	0,42%	0,82%	1,14%	0,79%	-0,88%	-0,86%	-0,94%	-0,50%	-0,23%	0,01%		
	2013.012.01	-12,39%	-10,79%	-8,57%	-7,53%	-5,70%	-2,46%	-4,20%	-2,60%	3,08%	3,49%	-1,84%	-2,97%		
	2013.013.01	2,94%	2,50%	5,41%	11,63%	14,58%	16,45%	17,66%	17,76%	18,98%	16,69%	16,98%	19,91%		
	2013.050.01		50,00%	56,76%				-37,50%	-33,96%	-27,45%	-31,03%	-34,33%	-33,33%		
	2013.015.01	-98,82%	-93,80%	-86,65%	-83,86%	-79,00%	-77,00%	-78,27%	-78,85%	-79,11%	-81,52%	-81,52%	-80,00%		
	2013.016.01	36,21%	35,79%	24,68%	16,90%	25,20%	15,08%	10,53%	11,95%	-2,11%	-2,11%	-2,11%	1,29%		
	2013.017.01	40,34%	-31,67%	-31,95%	-26,09%	-22,83%	-20,12%	-7,95%	-19,45%	-18,52%	-18,52%	-18,52%	-18,52%		
	2013.027.01	-2,49%	-4,22%	-4,76%	-2,35%	-4,20%	-0,91%	-0,90%	-0,90%	-0,90%	-0,91%	-0,89%	0,00%	0,00%	
	2013.018.01	56,58%	41,56%	31,87%	23,83%	17,09%	13,16%	10,92%	7,49%	4,99%	1,30%	6,95%	-2,23%		
	2013.019.01	29,83%	10,82%	-1,56%	-6,32%	-11,30%	-13,26%	-18,33%	-27,65%	-31,02%	-30,99%	-30,99%	-28,36%	-32,44%	
	2013.035.01								-7,72%	-6,41%	-7,83%	-7,49%	-6,83%	-9,41%	
	2013.036.01														
	2013.037.01	47,34%	32,61%	24,10%	18,06%	14,07%	10,67%	6,67%	6,98%	3,92%	-1,82%	-4,00%	-7,62%		
	2013.045.01								10,49%	9,91%	8,72%	7,65%	6,76%	6,49%	
2013.098.01								0,02%	0,08%	0,00%	0,13%	0,04%	0,12%		
2013.033.01								0,22%	-0,03%	-0,55%	-0,85%	-1,23%	-3,06%		
2013.099.01											0,22%		-0,73%		

Fonte: Elaboração própria.

## Conclusão

---

Este relatório sobre o estágio e os Sistemas de Informação, e especialmente na área da saúde, mostrou-nos a importância que tem no trabalho diário das organizações a informação, que é um processo que permite a construção de conhecimento, reduzindo a incerteza que no fundo constitui um instrumento de compreensão do mundo e, também, de ação sobre ele. A informação é o elemento fundamental de que dependem os processos de decisão, pelo que precisa de ter qualidade, estar correta, íntegra e ser disponibilizada no momento exato para logo poder tomar melhores decisões, e conseguir serviços de maior qualidade. É neste sentido que os Sistemas de Informação procuram ajudar a obter a melhor informação possível.

Como foi observado existe uma variedade de SI que são utilizados pela USF CelaSaúde, cada um para distintas tarefas, e com diferentes objetivos o que pode ocasionar problemas de fragmentação da informação e de organização.

Depois de ter analisado o SIARS e o MedicineOne, que são os sistemas que permitem fazer a monitorização do desempenho da USF nos diversos indicadores, foram observadas discrepâncias durante todos os meses que podem ser causadas por muitas razões, como ser: A autonomia que têm tanto a empresa MedicineOne e as ARS ao fazer o cálculo e na programação do sistema, apesar da existência de um bilhete de identidade (BI) onde estão definidos todos os indicadores, o seu significado e a forma de cálculo, as distintas bases de dados às que a ARS tem acesso, bem como a proveniência dos dados de diferentes sistemas (SINUS, RNU, SAM, etc.)

A USF CelaSaúde pouco pode fazer para solucionar este problema. Nenhum dos sistemas é próprio, assim que podem fazer por enquanto é continuar a calcular mês a mês os resultados nos sistemas e ver se continuam a existir as discrepâncias para logo informar às entidades correspondentes, e que estes problemas sejam corrigidos.

O desenvolvimento deste trabalho permitiu, antes de mais, ter uma experiência laboral, para além disso, lidar com as mais variadas áreas do mercado da saúde o que constituiu uma experiência bastante gratificante.

Este trabalho conseguiu ser profícuo na perceção do que está feito e o que falta fazer para que os serviços de saúde sejam mais eficazes e com maior qualidade, reconhecendo que tem que existir algumas ações a ser executadas para que possam organizar de melhor forma os Sistemas de Informação utilizados.

Assim mesmo com o estágio, consegui uma visão mais ampla sobre o que é a saúde, em particular os CSP, qual a estrutura e organização do SNS, conheci alguns dos seus problemas de funcionamento das unidades prestadores de cuidados de saúde e de muitas atividades que lhes são exigidas e que a maioria das pessoas que usufruem deste serviço não têm ideia, mas que são da máxima importância para o bom funcionamento do SNS.

Como conclusão final, apenas falta referir que estes últimos meses se revelaram uma fonte enriquecedora de conhecimento e aprendizagem, tanto a nível académico e profissional como a nível pessoal.

## Referências

---

ACSS-Administração Central do Sistema de Saúde, 2011. *Registo Nacional de Utentes-Interface para identificação do utente*, Lisboa.

Alazraqui, M., Mota, E. & Spinelli, H., 2006. Health Information Systems: from closed systems to social citizenship. A challenge for the reduction of inequalities in local management. *Cadernos de Saúde Pública*, 22(12), pp. 2693-2702.

Alert Life Sciences Computing, 2015. *Alert Life Sciences Computing*. [Online] Available at: <http://www.alert-online.com/pt/functionalities> [Acedido em 3 Maio 2015].

Ammenwerth, E; Brender, J; Nykänen, P; Prokosch, H; Rigby, M & Talmon, J, 2004. Visions and strategies to improve evaluation of health information systems Reflections and lessons based on the HIS-EVAL workshop in Innsbruck. *International Journal of Medical Informatics*, 73(6), pp. 479-491.

Ammenwerth, E; Gräber, S; Herrmann, G; Bürkle, T & König, J, 2003. Evaluation of health information systems—problems and challenges. *International Journal of Medical Informatics*, 71(2-3), pp. 125-135.

ARS-Norte, 2009. *Manual de procedimentos do rastreio do cancro do colo do utero*, Porto.

ARS-Norte, 2011. *Sistema de informação da ARS*, Porto.

Berg, M., 2001. Implementing information systems in health care organizations: myths and challenges. *International Journal of Medical Informatics*, 64(2-3), pp. 143-156.

Bush, M; Lederer, A; Xun, Li; Palmisano & J; Rao, S., 2009. The alignment of information systems with organizational objectives and strategies in health care. *International Journal of medical informatics*, 78(7), pp. 446-456.

Cardoso, M., 2010. *Auditoria a um Sistema de Informação Hospitalar - SAM*. Braga.

Classen, D; Pestotnik, S; Evans, R; Lloyd, J & Burke, J, 1997. Adverse drug events in hospitalized patients—Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. *Jama*, 277(4), pp. 301-306.

Davis, F., 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), pp. 319-340.

Departamento de contratualização-Administrações Regionais de Saúde, 2009. *Metodologia de contratualização*, Lisboa.

Direção Geral da Saúde, 2010. *Directorio de Informação em Saúde*. [Online] Available at: <http://pns.dgs.pt/planeamento-saude/directorio-informacao-saude/> [Acedido em 20 Maio 2015].

Direção Geral da Saúde, 2015. *SICO - Sistema de Informação dos Certificados de Óbito*. [Online] Available at: <https://www.dgs.pt/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/sico-sistema-de-informacao-dos-certificados-de-obito.aspx?v=b5ef3dfe-6f5f-4ce3-8e86-fabad33830bf> [Acedido em 6 Maio 2015].

Direção Geral de Saúde, 2011. *Plano Nacional de Saúde 2012-2016: 3.3 Eixo Estratégico*, Lisboa.

Diretório de Informação em Saúde, 2010. *Diretório de Informação em Saúde*. [Online] Available at: <http://dis.dgs.pt/2010/07/08/registo-nacional-de-utentes-rnu/> [Acedido em 2 Maio 2015].

Espanha, R., 2010. *Sistemas de Informação em Saúde e Saúde Online*. [Online] Available at: <http://pns.dgs.pt/files/2010/07/TIC-A31.pdf> [Acedido em 8 Abril 2015].

Espanha, R., 2010. *Tecnologias de Informação e Comunicação na Saúde*, Lisboa: Almedina.

Faculdade de Medicina-Universidade de Porto, 2005. *Sistemas de Informação em Saúde*. [Online]

Available at: [http://im.med.up.pt/si\\_saude/si\\_saude.html](http://im.med.up.pt/si_saude/si_saude.html)  
[Acedido em 3 Maio 2015].

Ferreira, A S; Escoval, A; Lourenço, A; Matos, T & Ribeiro, R, 2010. *A contratualização de cuidados de saúde*, Coimbra: Almedina.

Fichman, R., Kohli, R. & Krishnan, R., 2011. The Role of Information Systems in Healthcare: Current Research and Future Trends. *Information System Research*, 22(3), pp. 419-428.

Freitas, P. & Escoval, A., 2010. A transparência na contratualização em saúde e o papel dos cidadãos. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, Volume 9, pp. 129-139.

Grandia, L., 2014. Healthcare Information Systems: A Look at the Past, Present, and Future [Online] Available at: <https://www.healthcatalyst.com/healthcare-information-systems-past-present-future> [Acedido em 18 Abril 2015].

Haux, R., 2006. Health information systems— past, present, future. *International Journal of Medical Informatics*, 75(3-4), pp. 268-281.

Haux, R., Winter, A., Ammenwerth, E. & Brigl, B., 2004. *Strategic Information Management in Hospitals. An Introduction to Hospital Information Systems*. New York: Springer-Verlag.

Heeks, R., 2006. Health information systems: Failure, success and improvisation. *Medical Informatics*, 75(2), pp. 125-137.

Henriques, J. & de Carvalho, P., 2014. *Gestão e integração de informação clinica*. Coimbra.

INE, 2012. *Relatório do Grupo de Trabalho de Estatísticas da Saúde*, Lisboa.

Lederer, A., Maupin, D., Sena, M. & Zhuang, Y., 2009. The technology acceptance model and the World Wide Web. *Decision Support Systems*, 29(3), pp. 269-282.

Legris, P., Ingham, J. & Collerette, P., 2003. Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40(3), pp. 191-204.



Mainz, J., 2003. Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. *International Journal for Quality in Health Care*, 15(6), pp. 522-530.

Mauritti, M., 2010. *www.jornalmedico.pt*. [Online]  
Available at: <http://www.jornalmedico.pt/2010/09/03/incentivos-financeiros/>  
[Acedido em 5 Abril 2015].

Medicine One, 2015. *MedicineOne*. [Online]  
Available at: <http://www.medicineone.net/>  
[Acedido em 26 Abril 2015].

Ministério da Saúde, 2011. *Plano Nacional de Saude-Tecnologias de Informação e Comunicação*, Lisboa.

Ministério da Saúde, 2014. *Relatório anual sobre o acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas*, Lisboa.

Ministério da Saúde, 2015. *Iniciativa para a Informação centrada no utente do Sistema de Saúde*, Lisboa.

Pacific Health Information Network, 2011. *Health Information Systems (HIS)*. [Online]  
Available at: <http://www.phinnetwork.org/Resources/HIS.aspx>  
[Acedido em 20 Abril 2015].

Pisco, L., 2011. Reforma da Atenção Primária em Portugal em duplo movimento: Unidades assistenciais autónomas de saúde familiar e gestão em agrupamentos de Centros de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(6), pp. 2841-2852.

Reichertz, P., 2006. Hospital information systems-Past, Present, Future. *International Journal of Medical Informatics*, 75(3-4), pp. 282-299.

Roche, 2015. *Roche*. [Online]  
Available at: <http://www.roche.pt/portugal/index.cfm/produtos/equipamentos-de-diagnostico/products/outros/sistemasinfo/taonet/>  
[Acedido em 3 Maio 2015].

Rosa, M. J., Moura e Sá, P. & Sarrico, C. S., 2014. *Qualidade em ação: da teoria para a prática, da prática para a excelência*. Lisboa: Sílabo.

SPMS, 2012. *Regulamento de utilização da Rede de Informação da Saúde*, Lisboa.

Tan, J., 1995. *Health Management Information Systems*. Maryland: Aspen.

USF CelaSaúde, 2013. *Guia do Utente*, Coimbra.

USF CelaSaúde, 2013. *Manual da Qualidade*, Coimbra.

USF CelaSaúde, 2013. *Relatório de Atividades*, Coimbra.

USF CelaSaúde, 2015. *Regulamento Interno 2015*, Coimbra.

USF CelaSaúde, 2015. *Relatório de Atividades*, Coimbra.

## Anexos

---

### Lista de indicadores

Código	Nome do Indicador
<b>2013.006.01</b>	Taxa de utilização de consultas médicas - 3 anos
<b>2013.004.01</b>	Taxa de domicílios enfermagem por 1.000 inscritos
<b>2013.051.01</b>	Proporção de grávidas, com acompanhamento adequado
<b>2013.052.01</b>	Proporção MIF, com acompanhamento adequado em PF
<b>2013.058.01</b>	Proporção crianças 1 ano, c/ acompanhamento adequado
<b>2013.056.01</b>	Proporção idosos, sem ansiol. / sedat. / hipnót.
<b>2013.047.01</b>	Proporção utentes >= 14 A, c/ reg. hábit. Tabágicos.
<b>2013.020.01</b>	Proporção hipertensos <65 A, com PA <150/90
<b>2013.039.01</b>	Proporção DM c/ última HgbA1c <= 8,0 %

--	Satisfação de utilizadores de unidades funcionais
<b>2013.070.01</b>	Despesa medicamentos prescritos, por utiliz. (PVP)
<b>2013.071.01</b>	Despesa MCDTs prescrit., por utiliz. (p. conv.)
<b>2013.023.01</b>	Proporção de utentes com hipertensão arterial (sem doença cardiovascular nem diabetes), com determinação de risco cardiovascular últ. 3 anos
<b>2013.025.01</b>	Proporção de utentes com hipertensão arterial, com acompanhamento adequado
<b>2013.043.01</b>	Proporção de utentes com diabetes, com acompanhamento adequado
<b>2013.078.01</b>	Proporção de utentes com diagnóstico de doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC)
<b>2013.008.01</b>	Taxa de utilização de consultas de planeamento familiar (médicas ou de enfermagem)
<b>2013.032.01</b>	Proporção de jovens com 14 anos, com peso e altura registados no intervalo [11; 14[ anos
<b>2013.026.01</b>	Proporção de utentes com hipertensão arterial, com 25 ou mais anos, que têm a vacina antitetânica atualizada
<b>2013.028.01</b>	Proporção de crianças com 7 anos, com PNV totalmente cumprido até ao 7º aniversário
<b>2013.053.01</b>	Proporção de utentes com idade igual ou superior a 14 anos, com quantificação do consumo de álcool, registado nos últimos 3 anos
<b>2013.074.01</b>	Proporção de consultas médicas presenciais que deram origem a pelo menos uma codific. ICPC-2
<b>2013.009.01</b>	Taxa de utilização de consultas de PF (enf.)
<b>2013.012.01</b>	Proporção de grávidas c/ 6+ cons. vigil. enferm.
<b>2013.013.01</b>	Proporção de puérperas com domicílio de enfermagem
<b>2013.050.01</b>	Proporção de grávidas c/ consulta RP efetuada
<b>2013.015.01</b>	Proporção RN c/ domicílio enf. até 15º dia de vida
<b>2013.016.01</b>	Proporção crianças c/ 6+ cons. méd. vigil. 1º ano
<b>2013.017.01</b>	Proporção crianças c/ 3+ cons. méd. vigil. 2º ano
<b>2013.027.01</b>	Proporção crianças 2A, c/ PNV cumprido até 2A

<b>2013.018.01</b>	Proporção de hipertensos com IMC (12 meses)
<b>2013.019.01</b>	Proporção de hipertensos com PA em cada semestre
<b>2013.035.01</b>	Proporção DM com exame pés último ano
<b>2013.036.01</b>	Proporção DM c/ cons. enf. e gestão RT último ano
<b>2013.037.01</b>	Proporção DM c/ cons. enf. vigil. DM último ano
<b>2013.045.01</b>	Proporção mulheres [25; 60[ A, c/ colpoc. (3 anos)
<b>2013.098.01</b>	Proporção utentes > = 25 A, c/ vacina tétano
<b>2013.033.01</b>	Proporção inscrita > 14A, c/ IMC últimos 3 anos
<b>2013.099.01</b>	Taxa utilização consultas de enfermagem - 3 anos