



***DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA  
COLABORATIVA NA ÁREA DA GESTÃO DA  
INFORMAÇÃO / CONHECIMENTO PARA APLICAÇÃO  
NUMA UNIDADE DE CUIDADOS NA COMUNIDADE***

**Isilda Maria Ferreira Couto (nº25090030)**

Projeto apresentado ao Instituto Politécnico do Porto / Escola Superior de Tecnologias da Saúde do Porto para a obtenção do Grau de Mestre em Gestão de Organizações, ramo de Gestão de Unidades de Saúde.

**Orientada por: Professor Doutor Gabriel David  
Professor Paulo Veloso Gomes**









***DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA  
COLABORATIVA NA ÁREA DA GESTÃO DA  
INFORMAÇÃO / CONHECIMENTO PARA APLICAÇÃO  
NUMA UNIDADE DE CUIDADOS NA COMUNIDADE***

**Isilda Maria Ferreira Couto (nº25090030)**

**Orientada por: Professor Doutor Gabriel David  
Professor Paulo Veloso Gomes**



## Resumo

O presente projeto surgiu da necessidade de um instrumento de trabalho na área da gestão da informação / conhecimento a aplicar na Unidade de Cuidados na Comunidade dos Carvalhos (UCCC) que, pela sua estrutura de trabalho por projeto, abrange diversos grupos de utilizadores com perfis e necessidades específicas. Rapidamente assumiu maior dimensão, pois ao seu ponto de partida se conjugaram as oportunidades de utilização das tecnologias de informação na área da saúde, a divulgação da Unidade assim como a divulgação de informação sobre saúde e a interação com os utilizadores.

O processo implicou a aplicação das metodologias de Investigação Ação e de Gestão de Projetos, resultando na criação e publicação de um espaço Web. Com o Content Management System (CMS) Joomla foi construído o Site UCC Carvalhos, que faculta simultaneamente informação sobre saúde, oportunidade de aconselhamento especializado e personalizado e permite a organização da documentação interna da Unidade referida. Nesta fase de início de vida do site estabeleceu-se como temáticas prioritárias a desenvolver a informação sobre a UCCC e o seu funcionamento assim como o projeto “Companhia das Barriguinhas”, mais concretamente a Preparação para o Parto e Parentalidade.

O desenvolvimento deste projeto superou as expectativas de todos os elementos envolvidos, pois para além de permitir obter resposta às necessidades identificadas, permitiu também experimentar as metodologias referidas de forma integrada e aprofundar temáticas como a gestão da informação e conhecimento, o papel das tecnologias de informação e comunicação na Saúde e o papel do cidadão na utilização das mesmas no sentido de uma autonomia responsável na gestão da sua Saúde.

**Palavras-chave:** Gestão de Informação em Saúde, Gestão do Conhecimento, Ferramentas Colaborativas; Unidade de Cuidados na Comunidade.



## Resumen

Este proyecto surgió de la necesidad de un instrumento de trabajo en el área de administración de información/conocimiento de aplicarse en la Unidad de Atención de la Comunidad de Carvalhos (UCCC) que, por su estructura de trabajo para el proyecto, abarca diversos grupos de usuarios con perfiles y necesidades específicas. Rápidamente tomó mayor, porque cuando su punto de partida si se combinaron las oportunidades para el uso de tecnología de la información en el cuidado de la salud, la difusión de la unidad, así como la difusión de información sobre la salud y la interacción con los usuarios.

El proceso implica la aplicación de las metodologías de investigación para la acción y de gestión de proyectos, resultando en la creación y publicación de un espacio Web. Con lo Content Management System (CMS) Joomla fue construido el sitio UCC Carvalhos (UCCC), que proporciona información tanto sobre la salud, la oportunidad de asesoramiento especializado y personalizado y permite a la organización de la documentación interna de la unidad que se refiere. En esta etapa de la vida del sitio ha establecido como áreas prioritarias para desarrollar información sobre la UCCC y su funcionamiento, así como el proyecto "Barriguinhas company", más concretamente la preparación para el parto y la crianza de los hijos.

El desarrollo de este proyecto ha superado las expectativas de todos los elementos involucrados, porque además de permitir obtener respuesta a las necesidades detectadas, también pueden experimentar las metodologías mencionadas en un integrado y temáticas profundizar la gestión de la información y conocimiento, el papel de las tecnologías de información y comunicación para la salud y el papel del ciudadano en el uso de la misma a una autonomía responsable en la gestión de su salud.

**Palabras clave:** Administración de la información de la Salud, gestión del conocimiento, las herramientas de colaboración; Unidad de Cuidados en la Comunidad.



## Abstract

This project arose from the need of an instrument of work in the information management/knowledge area to be applied in the Carvalhos' Community Health Care Unit (UCCC) which, by its project structure of work, covers various user groups with specific needs and profiles. Quickly took larger dimension, because at the starting point were combined the opportunities for use of information technology in healthcare, the dissemination of the unit as well as the dissemination of health information and interaction with users.

The process entailed the application of the Action Research and project management methodologies, resulting in the creation and publishing a Web space. With Content Management System (CMS) Joomla was built the UCC Carvalhos' Site, which provides both health information and opportunity of expert and personalized advice and allows the internal documentation organization of the unit referred to. At this stage of the the site's early life there were established as priority areas the development of information about the UCCC and its functioning as well as the project "Barriguinhas company", more specifically the preparation for childbirth and parenting.

This project development exceeded the expectations of all elements involved, because in addition to allow to get response to identified needs, also allowed to experience the methodologies referred to in an integrated and thematic deepen as the management of information and knowledge, the role of information and communication technologies in health care and the citizens role in the use of those technologies to a responsible autonomy in managing their health care.

**Keywords:** Health Information Management, knowledge management, collaborative tools; Care unit in the community.



À minha família  
sempre presente  
que suportou pacientemente  
as minhas ausências  
e indisponibilidades



Os meus agradecimentos a todos os que me apoiaram ao longo deste percurso e tornaram a concretização desta etapa possível.



## **Siglas**

ACES – Agrupamento de Centros de Saúde

ACSS – Administração Central de Sistemas de Saúde

Ad – Administrador

ARSN – Administração Regional de Saúde do Norte

Au – Autor

CMS – Content Management System

D – Diretor

DIP – Documento de Iniciação de Projetos

DSS – Decision Support System

E – Editor

EPS – Educação para a Saúde

ESS – Executive Support System

G – Gestor

GATOS – Grupo de Apoio Técnico - Operacional e Secretaria

GC – Gestão do Conhecimento

IA – Investigação-Ação

INE – Instituto Nacional de Estatística

KWS – Knowledge Work System

MIS – Management Information System

OAS – Office Automation System

R – Registado

RIS – Rede Informática de Saúde

s/R – sem Registo

SA – Super Administrador

SAM – Sistema de Apoio ao Médico

SAPE – Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem

SI – Sistemas de Informação

SINUS – Sistema de Informação para Unidades de Saúde

SONHO – Sistema Integrado de Informação Hospitalar

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

TPS – Transaction Processing System

UCC – Unidade de Cuidados na Comunidade

UCCC – Unidade de Cuidados na Comunidade dos Carvalhos

# Índice

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO.....</b>                                                      | <b>1</b>  |
| 1.1. Enquadramento .....                                                                | 3         |
| 1.2. Motivação para a escolha do tema .....                                             | 6         |
| 1.3. Objetivos.....                                                                     | 6         |
| 1.4. Metodologia .....                                                                  | 7         |
| 1.5. Estrutura .....                                                                    | 7         |
| <b>CAPÍTULO II. GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO NA SAÚDE .....</b>               | <b>9</b>  |
| 2.1. Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações .....                      | 11        |
| 2.2. Sistemas de Informação na Saúde .....                                              | 17        |
| 2.2.1. Papel do Cidadão na Utilização dos Sistemas de Informação na Saúde .....         | 19        |
| 2.2.2. Utilização de Ferramentas Colaborativas na Saúde .....                           | 20        |
| 2.3. Educação para a Saúde / Comunicação: relação Profissionais de Saúde – Utentes..... | 23        |
| <b>CAPÍTULO III. GESTÃO DE PROJETOS EM INVESTIGAÇÃO-AÇÃO .....</b>                      | <b>29</b> |
| 3.1. Metodologia de Investigação – Ação .....                                           | 31        |
| 3.2. Metodologia de Gestão de Projetos .....                                            | 33        |
| <b>CAPÍTULO IV. DESENVOLVIMENTO DA FERRAMENTA COLABORATIVA.....</b>                     | <b>39</b> |
| 4.1. Diagnóstico e Problematização.....                                                 | 41        |
| 4.2. Planeamento.....                                                                   | 42        |
| 4.2.1. Recolha de Informação.....                                                       | 42        |
| 4.2.2. Análise de restrições .....                                                      | 43        |
| 4.2.3. Âmbito .....                                                                     | 43        |
| 4.2.4. Definição de Requisitos .....                                                    | 43        |
| 4.2.5. Plano Detalhado do Projeto .....                                                 | 45        |
| 4.2.6. Proposta de Modelo da Ferramenta Colaborativa.....                               | 48        |
| 4.2.7. Proposta de Manutenção da Ferramenta Colaborativa.....                           | 53        |
| 4.3. Construção do Modelo da Ferramenta Colaborativa .....                              | 54        |
| 4.3.1. Seleção da Plataforma Tecnológica .....                                          | 55        |
| 4.3.2. Funcionalidades da Plataforma Seleccionada .....                                 | 55        |
| 4.3.3. Definição de Processos e Procedimentos.....                                      | 57        |
| 4.3.4. Implementação .....                                                              | 58        |
| 4.4. Avaliação .....                                                                    | 61        |

|                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.4.1. Estudo do desenvolvimento do projeto .....                                                           | 61        |
| 4.4.2. Efeitos das acções realizadas .....                                                                  | 62        |
| 4.5. Aprendizagem.....                                                                                      | 63        |
| <b>CAPÍTULO V. CONCLUSÕES .....</b>                                                                         | <b>65</b> |
| 5.1. Conclusões Finais.....                                                                                 | 67        |
| 5.2. Perspetivas Futuras .....                                                                              | 68        |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                                                                    | <b>69</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>                                                                                          | <b>75</b> |
| <b>ANEXO I. REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS DA<br/>FERRAMENTA COLABORATIVA .....</b> | <b>77</b> |
| <b>ANEXO II. INTERFACE DE ADMINISTRAÇÃO.....</b>                                                            | <b>81</b> |
| <b>ANEXO III. INTERFACE DO SITE.....</b>                                                                    | <b>85</b> |
| <b>ANEXO IV. INTERFACE DO FÓRUM NA ÁREA ADMINISTRATIVA E DO SITE .....</b>                                  | <b>89</b> |

## Índice de Figuras

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Tipos de sistemas de informação segundo os níveis organizacionais e os utilizadores envolvidos.....                    | 14 |
| Figura 2 – Impacto dos serviços de saúde no modelo de inter-relações da saúde.....                                                | 18 |
| Figura 3 – Ciclo da Investigação-Ação.....                                                                                        | 31 |
| Figura 4 – Integração da Metodologia de investigação-Ação e com as Fases e Principais Tarefas no Desenvolvimento do Projeto ..... | 37 |
| Figura 5 – Representação esquemática das principais funcionalidades pretendidas .....                                             | 44 |
| Figura 6 – Cronograma de Atividades do Projeto.....                                                                               | 46 |
| Figura 7 – Proposta de Estrutura do Site <i>UCC Carvalhos</i> .....                                                               | 50 |
| Figura 8 – Representação esquemática da fase de construção .....                                                                  | 54 |
| Figura 9 – Representação esquemática da organização dos conteúdos da ferramenta colaborativa .....                                | 79 |
| Figura 10 – Print screen do back end do site <i>UCC Carvalhos</i> - Pedido de Autenticação .                                      | 83 |
| Figura 11 – Print screen do back end do site <i>UCC Carvalhos</i> - Menu principal da área de administração .....                 | 83 |
| Figura 12 – Print screen do front end do site <i>UCC Carvalhos</i> .....                                                          | 87 |
| Figura 13 – Print screen do back end do site <i>UCC Carvalhos</i> - Menu Principal do fórum                                       | 91 |
| Figura 14 – Print screen do front end do site <i>UCC Carvalhos</i> - Fórum UCC .....                                              | 91 |



## Índice de Tabelas

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Permissões previstas para cada perfil de utilizador .....                                                | 51 |
| Tabela 2 – Distribuição de responsabilidades pelos elementos segundo o seu cargo na UCCC .....                      | 51 |
| Tabela 3 – Distribuição de Responsabilidades pelos membros da Equipa do Projeto em 2012 e 2013 .....                | 53 |
| Tabela 4 – Resultado dos testes de funcionalidade .....                                                             | 56 |
| Tabela 5 – Testes de funcionalidade da área administrativa segundo o perfil de utilizador .....                     | 59 |
| Tabela 6 – Testes de funcionalidade referentes aos níveis de acesso dos artigos segundo o perfil de utilizador..... | 59 |
| Tabela 7 – Testes de funcionalidade da área do site segundo o perfil de utilizador .....                            | 60 |
| Tabela 8 – Testes de funcionalidade do fórum segundo o perfil de utilizador. ....                                   | 60 |



# CAPÍTULO I.

Introdução



## 1.1. Enquadramento

A reforma dos cuidados de saúde primários, iniciada em 2005 e ainda em curso, tem como finalidade melhorar o desempenho dos centros de saúde através da sua organização em equipas multiprofissionais, onde o conceito essencial é o trabalho em equipa. Consoante os problemas e as necessidades de saúde da população existem diferentes equipas que constituem as unidades funcionais dos centros de saúde, complementando-se entre si. Estas equipas assumem um sentido de proximidade para com a população assim como um compromisso de acessibilidade e de qualidade dos cuidados.

Para otimizar a gestão de recursos foram criados os Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES), assim como foram criados órgãos próprios de governação e gestão com envolvimento e participação da comunidade, a par de uma descentralização de competências para os centros de saúde onde anteriormente se praticava uma hierarquia centralista, de base distrital e regional. O objetivo desta descentralização é que a nível local exista o poder e a responsabilidade para que quem lida diretamente com os problemas possa tomar decisões acertadas e céleres. Desta forma, as relações de comando burocrático vertical vão sendo substituídas por relações de contratualidade, com vista a obter ganhos em saúde, com avaliação e consequências a todos os níveis.

A Unidade de Cuidados na Comunidade (UCC) é uma das unidades funcionais dos ACES prevista no nº2 do Artigo 7º do Decreto-Lei nº 28/2008 de 22 de Fevereiro. Esta tem por missão contribuir para a melhoria do estado de saúde da população de uma determinada área geográfica de intervenção, visando a obtenção de ganhos em saúde.

A UCC presta cuidados de saúde e apoio psicológico e social, de âmbito domiciliário e comunitário, especialmente a pessoas, famílias e grupos mais vulneráveis em situação de maior risco ou dependência que exijam acompanhamento próximo. Desenvolve também intervenções na área da educação para a saúde, na integração em redes de apoio à família e na implementação de unidades móveis de prevenção. Participa ainda na formação dos diversos grupos profissionais nas fases pré-graduada, pós-graduada e contínua.

A carteira de serviços de uma UCC integra projetos e programas que tenham em conta as necessidades de saúde e sociais da sua área de intervenção, tendo como referência o plano de atividades do ACES e que se desenvolvam em articulação com as outras unidades funcionais, nomeadamente Unidades de Saúde Familiar, Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados, Unidade de Recursos Assistenciais Partilhados e Unidade de Saúde Pública, bem como com a Equipa Coordenadora Local no âmbito da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados.

Para a operacionalização da sua carteira de serviços, cada UCC dispõe de recursos que são cada vez mais escassos e para que se possa dar resposta aos compromissos assumidos, tanto com o ACES como com a população, estes recursos necessitam ser geridos da melhor forma possível.

Embora sendo uma equipa multidisciplinar, a equipa nuclear é composta por enfermeiros, que estão a tempo inteiro ao serviço da unidade. Os elementos de outros grupos profissionais, nomeadamente médicos, psicólogos, nutricionistas e assistentes sociais são elementos partilhados com outras unidades funcionais, recaindo sobre os enfermeiros a organização e gestão da unidade.

A unidade que servirá de base para a implementação deste projeto é a Unidade de Cuidados na Comunidade dos Carvalhos (UCCC), unidade funcional do ACES Grande Porto IX – Espinho / Gaia em funcionamento desde Dezembro de 2010.

Esta unidade assenta a sua atividade:

- Na prestação de cuidados de proximidade, o que implica conhecer a comunidade;
- Em potenciar recursos da e na comunidade, o que implica conhecer esses recursos, os principais atores e estabelecer parcerias na comunidade;
- Na contratualização de serviços, o que implica trabalhar com a construção e monitorização de indicadores;
- Na multidisciplinaridade, o que implica trabalho de equipa e organização (dentro de cada equipa, entre equipas e com os utentes) e uniformização de procedimentos;
- Em metodologia de trabalho por projeto, o que implica trabalhar por objetivos;
- No desenvolvimento profissional contínuo, o que conduz a uma melhoria contínua da qualidade.

Uma das áreas que merece especial atenção numa organização de saúde deve ser a gestão do conhecimento, bem como a gestão da informação. O conhecimento é o seu recurso mais valioso conferindo-lhe vantagem competitiva, e são as pessoas que transformam os dados em informação e a informação em conhecimento. É com base no conhecimento que as organizações avaliam novas situações, aprendem com elas e gerem a mudança; por outras palavras, adaptam-se aos tempos e evoluem.

Também importante numa organização de saúde, mais em particular nesta unidade funcional que pela sua concepção trabalha *com e na* comunidade, é a transmissão da informação sobre saúde à população. Esta informação, não sendo por si só suficiente para a obtenção de mudanças de hábitos ou comportamentos, constitui-se uma chave dentro do processo educativo, através da qual se partilham conhecimentos e práticas que podem levar a melhores condições de vida que, como se sabe, condicionam o estado de saúde tanto individual como colectivo. O conceito de literacia em saúde (capacidade de compreender e lidar com informação de saúde) está cada vez mais em

discussão como um fator decisivo para a participação ativa, capacitação e responsabilização da população no que se refere à sua saúde, por outras palavras, para o exercício pleno da cidadania em saúde.

Com a introdução das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) no âmbito dos sistemas de informação (SI), os processos de gestão de informação e gestão do conhecimento beneficiaram de um suporte incontestável, ampliando a abrangência e aumentando a rapidez de difusão do conhecimento.

Atualmente é reconhecida a nível internacional a importância das tecnologias de informação na saúde com potencial de elevar os padrões de saúde da população, pois promovem uma prestação de cuidados mais efetiva. Por outro lado, esta evolução tecnológica desafia constantemente os sistemas de saúde nos quais estão integrados, pois requerem recursos materiais, humanos e financeiros adicionais. As contrapartidas estão no impacto e benefício que a aplicação destas tecnologias proporciona, nomeadamente, o impacto que o fluxo de informação que as TIC/SI geram tem na relação médico – paciente, promovendo a sua autonomização e cidadania em saúde.

Em Portugal o acesso às tecnologias de informação e comunicação estão em crescendo. Considerando os dados do INE de 2010 relativos aos inquéritos à utilização de TIC pelas famílias é notória a crescente utilização das TIC, chegando a 60% os agregados domésticos que têm computador e 54% os que dispõem de ligação à Internet (Espanha & Fonseca, 2010). Para este facto contribuíram também os programas e-escola ou e-escolinha que dotaram as gerações mais jovens de material informático, incentivando a sua utilização. Estes por sua vez assumem-se como agentes transmissores destes hábitos de utilização informática para a sua família.

Existem também inúmeros estudos, nomeadamente o “European citizens’ use of health services: a study of seven countries” de 2007 desenvolvido em sete países europeus, sobre a utilização de serviços de e-saúde que definem a procura de informação de cariz unilateral como a principal utilização dada à Internet, verificando-se pouca interação. A relação médico / utente é influenciada por uma relação de complementaridade e não de substituição das figuras tradicionais do sistema de saúde. Este estudo revela também que as mulheres lideram a utilização das TIC nesta área. Outro estudo “Health information on-line” relativo à realidade norte americana de 2005 revela uma incidência de 8 em 10 utilizadores na procura de temas ligados ao bem estar físico, e não propriamente a doença e os seus tratamentos (Espanha, 2010).

Embora estes estudos não sejam sobre a população portuguesa, podem facultar uma ideia geral sobre o comportamento das pessoas relativamente ao uso das TIC na área da saúde, tornando-se encorajador verificar que a tendência é a aceitação destas tecnologias e em particular pela área da prevenção.

A elaboração deste projeto tem como ponto de partida a necessidade de organizar a informação interna da Unidade de Cuidados na Comunidade dos Carvalhos (UCCC) utilizando as TIC, assim como a divulgação das suas atividades e a implementação de um meio de interação com a população que essa unidade abrange.

Perante as necessidades expressas a solução consensual consiste na criação de uma ferramenta colaborativa adaptada à realidade da UCCC, aliando as tecnologias de informação e comunicação ao desenvolvimento profissional da equipa. Com a sua implementação facilitar-se-á a proximidade, a divulgação e o acesso a informação de saúde, a procura e a partilha de conhecimento.

## 1.2. Motivação para a escolha do tema

A motivação para a escolha do tema prende-se com um interesse particular pelas tecnologias de informação e comunicação e pela vontade de aplicar na área da saúde o imenso potencial que estas ferramentas apresentam.

No decorrer do Mestrado em Gestão de Organizações que contextualiza a realização deste projeto as temáticas “*Gestão do Conhecimento*” e “*Gestão de Informação*” despertaram um interesse particular pela sua importância e aplicabilidade em qualquer organização de saúde.

A era da informação, do conhecimento e da economia global trouxe para todos novos desafios, tanto a nível pessoal e familiar como profissional. Também as organizações de saúde necessitam adaptar-se a esta realidade. Espera-se que este trabalho contribua para essa adaptação.

Analisando a missão e os objetivos da UCCC concluiu-se que uma intervenção na área das TIC seria um bom contributo para os atingir, nas condições concretas da UCCC.

## 1.3. Objetivos

Com este projeto pretendem-se atingir os seguintes objetivos gerais:

- Desenvolver uma ferramenta colaborativa que permita gerir a informação na Unidade de Cuidados na Comunidade;
- Implementar a ferramenta colaborativa.

Objetivos específicos

- Criar uma ferramenta colaborativa que permita:

- A criação de um repositório de informação;
- Publicação de artigos;
- Interagir com os utilizadores;
- Criar uma ferramenta colaborativa que permita definir níveis de acesso diferentes para vários utilizadores;
- Habilitar elementos chave da Unidade para a manutenção da ferramenta colaborativa.

Com este trabalho pretende-se analisar a implementação de uma ferramenta colaborativa, na perspetiva de acrescentar valor à sua utilização na UCCC. Esta investigação pretende evidenciar a estratégia seguida, os métodos utilizados e as ações levadas a cabo na implementação de uma ferramenta colaborativa. Desta forma, a validação é proporcionada pela ação e reflexão descritas através de narrativa, que é uma forma de traduzir o conhecimento adquirido durante a investigação sem descurar as complexidades, ambiguidades e dinamismo das ações que a despoletou. (Figueiredo 2010).

## 1.4. Metodologia

Neste trabalho será adoptada a metodologia de Investigação-Ação (Action Research), por ser uma metodologia científica baseada na experimentação, visando dar resposta a problemas concretos. Esta será integrante da metodologia de Gestão de Projetos, como organização metodológica criada para fazer com que o resultado do projeto corresponda ao que se pretende. Por muito complexa que possa parecer, a aplicação da metodologia de gestão de projetos constitui uma vantagem, permitindo a todos os intervenientes saberem o que devem fazer e como se articularem numa ação conjunta e organizada. As duas metodologias em questão serão aprofundadas no capítulo III.

## 1.5. Estrutura

Para além deste capítulo, este projeto integra mais quatro capítulos organizados da seguinte forma:

- **Capítulo II**  
**Gestão da Informação e do Conhecimento na saúde**  
Este capítulo tem como principal objetivo desenvolver alguns temas como fundamentação teórica para a elaboração deste trabalho. De salientar o enfoque na teoria e na prática, e dentro desta, o envolvimento da tecnologia, dos elementos envolvidos, e da sua interação.

- **Capítulo III**

- **Gestão de Projetos em Investigação-Ação**

- Neste capítulo é abordada a metodologia utilizada para a concretização deste projeto.

- **Capítulo IV**

- **Desenvolvimento da ferramenta colaborativa**

- Neste capítulo apresenta-se a documentação resultante da aplicação da teoria desenvolvida no capítulo anterior na criação da ferramenta colaborativa para a Unidade de Cuidados na Comunidade dos Carvalhos.

- **Capítulo V**

- **Conclusões**

- Neste capítulo apresentam-se as conclusões do desenvolvimento do projeto assim como as perspetivas futuras.

# **CAPÍTULO II.**

**Gestão da Informação e do Conhecimento  
na Saúde**



## 2.1. Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações

Numa organização, quer se tenha em vista a produção de bens ou serviços, os recursos materiais e os investimentos revestem-se de especial importância, não lhe conferindo por si só, vantagem competitiva e estratégica para subsistir e crescer no mercado nos dias de hoje. Atualmente essa vantagem é atribuída ao capital intelectual dessa organização – o conhecimento, que reside curiosamente nos seus colaboradores ou trabalhadores, assim como na forma como é gerido.

Como refere Quinn em 1992 e citado por (Silva & Neves, 2003) *“Quando o conhecimento pode ser aplicado no momento e no local onde é necessário e apoiar as decisões presentes, levando ao melhor desempenho e/ou resultados, o conhecimento é inteligência. Quando flui livremente pela instituição, é partilhado, cresce, é validado, então a organização informatizada passa a organização inteligente”*.

O próprio conceito de gestão do conhecimento, sendo relativamente recente, sofreu já alguma evolução, estando mais focalizado nas pessoas. Reconhece-se que são estas os elementos fundamentais para o sucesso das organizações. Aliado a este conceito está o de gestão de informação, muitas vezes confundido com o anterior. É de referir que ambos têm uma importância vital para uma organização, complementando-se. No caso específico desta fundamentação teórica, torna-se pertinente abordar sumariamente cada um deles, explorando um pouco a sua aplicabilidade.

### **Gestão do Conhecimento**

A gestão do conhecimento é um processo, que consiste num conjunto de atividades, técnicas e métodos para a obtenção, armazenamento e divulgação do conhecimento de uma determinada organização, garantindo efetivamente o aumento do nível de conhecimento dos seus profissionais. Este processo pode ser descrito por diversos passos tais como criação e aquisição do conhecimento, organização e armazenamento do conhecimento, distribuição de conhecimento e a aplicação desse conhecimento (Gouveia, 2002).

Para que este processo flua, tornam-se necessários componentes muito importantes, os componentes tecnológicos e os componentes da organização / socioculturais. Os possíveis componentes tecnológicos de suporte à gestão do conhecimento podem ser a intranet, um groupware (como o Google groups) ou mesmo um sistema de mensagens, devendo ter-se em atenção a consistência e facilidade de uso destas interfaces de modo a que todos os utilizadores possam aceder de forma simples, independentemente dos seus conhecimentos tecnológicos (Gouveia, 2002).

Atualmente é importante que as instituições criem sistematicamente novos conhecimentos, disseminando-os pela organização inteira. Este processo pode ser realizado a partir de uma espiral de conhecimento baseada no comprometimento pessoal e em vários processos de

conversão entre o conhecimento implícito e o explícito, envolvendo desde o indivíduo até ao grupo, a organização e o ambiente (Terra, 2000). Os processos de conversão são muito importantes numa organização pois permitem que conhecimentos subjetivos, inerentes à experiência profissional e pessoal, não se percam e sejam devidamente valorizados.

No desenrolar do processo de gerir o conhecimento, o gestor tem um papel importante na criação de elos afetivos com os funcionários da organização, devendo apoiá-los verdadeiramente, ouvindo e prestando atenção, obtendo assim melhores resultados na captura do conhecimento.

A par da criação de conhecimento existente numa organização, a captura desse conhecimento torna-se indispensável, pois será a base para uma memória organizacional, que por sua vez será armazenada num repositório criado consoante as características e necessidade da organização, devendo estar em constante adaptação com a realidade interna e externa (ciclo dinâmico). Neste ponto será pertinente referir que o próprio processo de captura pressupõe uma validação de toda a informação recolhida e da sua aplicabilidade para aqueles profissionais naquele momento, de forma a fomentar o conhecimento organizacional.

A criação de um processo sistemático e sequencial em que há definição, compromisso, captura, validação e transferência do conhecimento, permite evitar a perda de capital intelectual quando um especialista deixa a organização, explorar e reutilizar a experiência adquirida nos projetos passados para evitar a repetição de erros, melhorar a circulação e comunicação da informação na organização, integrar o saber fazer de diferentes partes da organização e melhorar o processo de aprendizagem individual e organizacional (Vasconcelos, 2004).

O conhecimento de uma organização pode ter várias origens, mas é essencialmente através da análise e interpretação de documentos, arquivos, sistemas de informação e entrevistas aos profissionais que é possível capturar e extrair o conhecimento, de modo a utilizá-lo no processo cognitivo (Gerenciamento do Conhecimento, 2003).

Para além do conhecimento interno, a organização também pode recorrer à aquisição de conhecimento externo através de uma compra, um leasing ou um arrendamento. A compra do conhecimento é normalmente a forma mais direta e eficaz, podendo ocorrer na forma de aquisição/fusão com uma organização já possuidora do conhecimento, ou contratar pessoas para os quadros da organização que possuem o conhecimento pretendido. O leasing do conhecimento representa o financiamento de ações de investigação no âmbito da criação de consórcios entre a organização e universidades. O aluguer do conhecimento pode ser efetuado através da contratação de uma fonte externa, como por exemplo a contratação de prestação de serviços de uma pessoa que transfira para a organização o seu conhecimento pessoal (Loureiro, 2003).

Um dos instrumentos que ajuda bastante na identificação do conhecimento da organização e onde este se localiza é o mapa de conhecimento, o qual representa o retrato do conhecimento que a organização possui e qual a sua localização. Estes mapas indicam apenas o conhecimento, pois

não o contém em si próprios, ou seja, trata-se de um guia de orientação e não um depósito do conhecimento. O desenvolvimento de um mapa de conhecimento envolve localizar o conhecimento importante e relevante da organização e depois publicar sob a forma de lista ou quadro onde encontrá-lo. Os mapas do conhecimento apontam tipicamente para pessoas, mas também podem indicar documentos e bases de dados (Loureiro, 2003).

Hoje em dia observa-se uma utilização em larga escala da tecnologia de informação como instrumento de extração e incorporação do conhecimento humano, tanto na cultura como nos processos de gestão organizacionais, incluindo a gestão do conhecimento. Embora consista num excelente recurso de suporte à gestão do conhecimento, a tecnologia de informação não é de todo seu substituto ou equiparado. O papel principal das tecnologias de informação é dar suporte à gestão do conhecimento, potenciando a sua abrangência e aumentando a rapidez de transferência do conhecimento. As tecnologias de informação representam uma infra-estrutura para a gestão do conhecimento, envolvendo também os aspetos humanos e de gestão de uma organização (Rossetti & Morales, 2007).

### **Gestão da Informação**

Como refere Ascensão Braga (2000), *“uma empresa em atividade é, por natureza, um sistema aberto e interativo suportado por uma rede de processos articulados, onde os canais de comunicação existentes dentro da empresa e entre esta e o seu meio envolvente são irrigados por informação”*.

A informação para uma organização é o seu ingrediente básico, pois dela dependem os processos de tomada de decisão. Por outro lado, com a quantidade praticamente ilimitada de informação que existe hoje, é importante que exista também um processo através do qual se consiga utilizar a informação certa, e que esta esteja acessível sempre que seja necessário. Sendo a informação tão importante para qualquer organização, incluindo as unidades de saúde, esta constitui um recurso vital que necessita ser gerido.

A gestão da informação tem por objetivo o apoio à política global da organização, uma vez que torna mais eficiente o conhecimento e a articulação entre os vários subsistemas ou serviços que a constituem; apoia nas tomadas de decisão; permite um conhecimento mais eficaz do meio envolvente e das interações das quais a organização depende; apoia de forma interativa a evolução da estrutura organizacional em permanente adequação às exigências concorrenciais; e ajuda a formar uma imagem da organização, do seu projeto e dos seus produtos ou serviços através da implementação de uma estratégia de comunicação interna e externa (Braga, 2000).

Como refere Wilson (1989), através da gestão da informação são geridos os recursos de informação considerados relevantes para a organização de uma forma eficaz, tanto os que são gerados internamente como os que são produzidos externamente, recorrendo, sempre que necessário às tecnologias de informação.

A gestão da informação deve assentar num sistema de informação desenvolvido à medida das necessidades reais da organização, desempenhando um papel de apoio na articulação dos seus constituintes internos e sistemas envolventes, na medida em que deve processar os dados provenientes de diversas fontes (como registos), gerando informações úteis e atempadas para a tomada de decisão na organização.

Segundo Baynon – Davies (2002) um sistema de informação é um sistema de comunicação entre pessoas, que está envolvido na obtenção, processamento, distribuição e utilização de informação, suportando sistemas de atividades humanas. Já Laudon & Laudon (2002), se refere a sistema de informação como sendo um conjunto de componentes inter-relacionados que recolhem, reúnem, processam, armazenam e distribuem informação para suportar a tomada de decisão, coordenação e controlo numa organização, ajudando a analisar problemas, visualizar situações complexas e criar novos produtos.

Os sistemas de informação podem ser caracterizados pelo seu objetivo, composição, estrutura, comportamento e ciclo de vida. O seu objetivo consiste na sua finalidade ou motivo da sua existência. A sua composição refere-se aos seus componentes que são humanos (utilizadores e potenciais destinatários), tecnológicos (hardware e software), informação, procedimentos (normas, regras, processos), e relações. A sua estrutura refere-se à definição da relação entre os componentes, como o sistema está organizado e ao seu âmbito e fronteiras. O seu comportamento refere-se aos processos e à relação interior /exterior. O seu ciclo de vida assemelha-se a um ciclo de vida normal, com as fases de nascimento, desenvolvimento, maturidade e dissolução (Baynon-Davies, 2002).

Há várias formas de classificar os sistemas de informação, nomeadamente segundo a hierarquia da organização como se pode observar na figura 1.

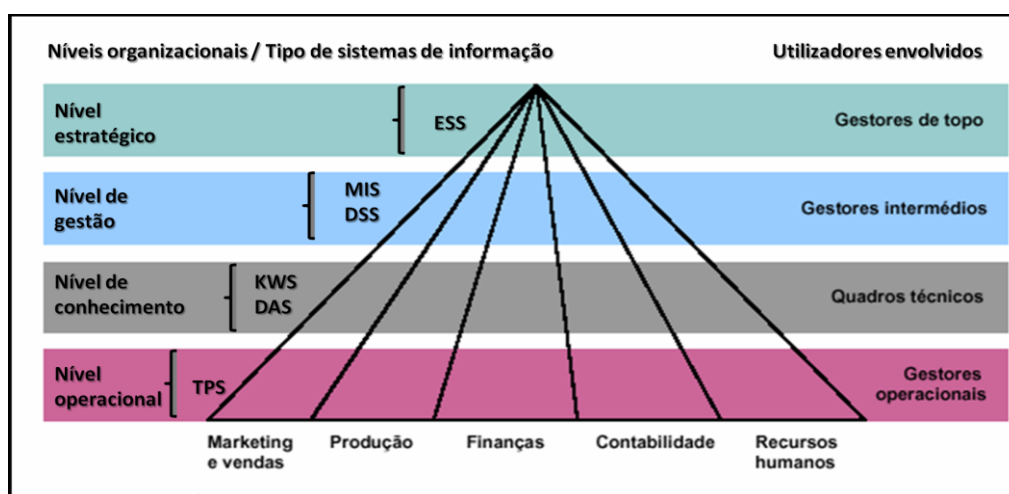


Figura 1 – Tipos de sistemas de informação segundo os níveis organizacionais e os utilizadores envolvidos.  
Fonte: Adaptado de Laudon & Laudon 2002

Os utilizadores envolvidos estão ligados a cada um desses níveis de acordo com as funções que exercem. As áreas de aplicação são distintas na base da pirâmide mas convergem à medida que se envolvem sistemas e pessoas dos níveis superiores, integrando e partilhando dados, informação e procedimentos. À medida que se desce na pirâmide a necessidade da especificidade da informação aumenta, pois são tomadas decisões para problemas bem definidos cuja resolução se baseia em informações pormenorizadas e bem definidas, com vista a acções imediatas, enquanto que no topo as preocupações são gerais, implicando normalmente informação bastante variada, abarcando a organização na sua generalidade. Segundo Laudon & Laudon os tipos de sistemas de informação correspondentes a cada nível organizacional e conseqüentemente a cada tipo de utilizador estão descritos sumariamente de seguida.

No nível estratégico são utilizados Executive Support Systems (ESS) ou sistemas de informação executiva para a tomada de decisões. Estes permitem a tomada de decisões perante situações não estruturadas, através de ferramentas avançadas utilizadas pela administração de topo das organizações. Através destes sistemas é incorporada e relacionada a informação interna (Management Information System, Decision Support System) e externa (legislação, concorrência, mercado). Outra das características deste sistema é a sua abrangência: não se limita a aplicações fixas ou capacidades específicas, utilizando ambiente gráfico avançado assim como incorporando informação de diversas fontes. Através deste sistema é filtrada comprimida e seleccionada informação crítica, minimizando o tempo de esforço para a obtenção de informação útil para os utilizadores. Apresenta interface gráfico de fácil utilização, permitindo a utilização por pessoas com pouca experiência informática. Como já foi referido, a este nível hierárquico não correspondem sistemas desenhados para resolver problemas específicos.

Ao nível de gestão adequam-se dois tipos de sistemas de informação: o Management Information System (MIS) ou sistema de informação para a gestão e o Decision Support System ou sistema de apoio à decisão. O MIS ou sistema de informação para a gestão apoia as funções de planeamento, controlo e tomada de decisão, estando orientado para o funcionamento interno da organização. Fornece relatórios, pode permitir o acesso em tempo útil à performance da organização ou a registos históricos. Este reporta a resultados semanais, mensais ou anuais, podendo estabelecer a sua comparação para determinados aspetos, dependendo normalmente do sistema de processamento de transações para recolha de dados. Este tipo de sistema permite definir determinados procedimentos para dar resposta a questões específicas, no entanto apresenta reduzida flexibilidade e pouca capacidade analítica. Ideal para rotinas simples, sumários comparações, sem recurso a sofisticados modelos matemáticos ou técnicas estatísticas.

O Decision Support System (DSS) ou sistema de apoio à decisão combina dados com modelos analíticos sofisticados, ou ferramentas de análise de dados, para suporte de tomada de decisões semi-estruturadas ou não estruturadas, ajudando os gestores a tomar decisões em ambientes de rápidas mudanças, pois abordam problemas cujos procedimentos para encontrar soluções não estão definidos à partida. Neste sistema é utilizada informação interna (Transaction Processing

Sistemas do nível operacional) e informação externa, com um maior poder analítico do que os outros sistemas, trabalhando com modelos de tratamentos de dados. Apresenta um interface amigável e facilitador da introdução de dados e extração de informação, tendo a capacidade de resumir grandes quantidades de dados de forma a poderem ser analisados facilmente. Pela sua interatividade podem ser alteradas suposições, colocadas novas questões e incluir novos dados.

Para assessoria no nível de conhecimento existem dois tipos de sistemas de informação: os Knowledge – Work Systems (KWS) ou sistemas de trabalho baseados em conhecimento e os Office Automation Systems (OAS) ou sistemas automáticos de secretaria. O KWS promove a criação de novo conhecimento assegurando a sua integração na organização. É um tipo de sistema de informação que auxilia trabalhadores do conhecimento por excelência, nomeadamente profissões com formação universitária de elevada especialização como cientistas, investigadores, profissionais de saúde entre muitos outros, a criar e a integrar novo conhecimento na organização. Estes profissionais mantêm atualizado o conhecimento na organização, constituindo-se como consultores internos nas suas áreas de especialidade assim como agentes de mudança, pois avaliando, promovem projetos de mudança.

Os OAS são sistemas de informação destinados a profissionais com menos formação académica, que tendencialmente processam informação em detrimento de criar informação. Este tipo de sistema permite aumentar a produtividade, promove suporte à coordenação e a atividades de comunicação administrativas. Compreende processadores de texto, agendas, sistemas de correio eletrónico essencialmente para produção e gestão de documentos, calendário e agenda eletrónica e comunicação.

No nível operacional os tipos de sistemas de informação utilizados são os Transaction Processing Systems (TPS) ou sistemas de processamento de transações. Estes suportam diretamente as operações diárias de uma organização (transações de rotina) mantendo o registo dessas operações. São desenvolvidos para o processamento de grandes quantidades de dados, fornecendo dados que vão sendo armazenados para apoiar outras atividades de tomada de decisão. A sua aplicação incorreta do que se refere ao registo de ocorrências (entrada indevida ou incorreta de dados) pode significar uma tomada de decisão desajustada e mesmo prejudicial à consecução dos objetivos da organização (Laudon & Laudon, 2002).

Na área da saúde o tipo de SI também se pode classificar desta forma, embora a sua aplicação seja mais recente do que no âmbito empresarial. Da forma como está estruturado o SNS, o desenvolvimento destes tipos de SI requer uma complementaridade e compatibilidade sincronizadas de forma a rentabilizar e valorizar o capital intelectual do setor, elevando o padrão de saúde da população portuguesa. Embora este processo já tenha sido iniciado, há ainda um longo caminho a percorrer.

## 2.2. Sistemas de Informação na Saúde

Um sistema de informação em saúde implica a utilização de aplicações e equipamentos informáticos (computadores, redes, software, bases de dados), disponíveis nos serviços de saúde para utilização dos vários profissionais e adequados a cada setor / Unidade de saúde. A implementação de sistemas de informação em saúde visa abranger pelo menos uma das seguintes áreas: administrativa (registo de dados demográficos, ...), financeira (registo de custos e /ou receitas de serviços prestados), stocks (registo de consumos clínicos) e clínica (registo de dados de saúde e informação clínica dos utentes), podendo cada sistema ser desenhado para permitir o acesso de diversos utilizadores, desde pessoal administrativo, profissionais de saúde ou mesmo gestores culminando nos utentes.

No que concerne à compatibilidade entre sistemas, verifica-se com alguma frequência que não se articulam entre si, tornando a sua utilização e partilha da informação clínica ineficiente. Estes sistemas criam dados replicados e/ou contraditórios, e a não utilização de normas de terminologia ou até de identificadores únicos de utentes podem originar entropia no acesso aos sistemas de informação clínica. A ACSS (Administração Central de Sistemas de Saúde), para fazer face aos constrangimentos verificados, criou uma Rede Informática de Saúde (RIS) que foi amplamente disseminada e desenvolvida. A RIS é uma rede privada multimédia do Ministério da Saúde, gerida pela ACSS, que interliga as várias redes locais existentes que, por sua vez, conetam os computadores de cada instituição. Embora com bastantes limitações, permitiu o desenvolvimento e inter-ligação com as principais instituições do Sistema Nacional de Saúde destacando-se os programas Sistema de Apoio ao Médico (SAM), Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem (SAPE), Sistema de Informação para Unidades de Saúde (SINUS) e Sistema Integrado de Informação Hospitalar (SONHO).

Apesar dos sistemas de informação em saúde estarem muito voltados para a utilização por parte dos profissionais de saúde, a utilização por parte dos utentes é cada vez maior e mais incentivada. Pretende-se atualmente uma participação mais ativa por exemplo na gestão e manutenção da informação relevante para a saúde individual, nomeadamente história familiar, exames complementares, boletim de vacinas, entre outros, que normalmente se encontram dispersos em suporte de papel ou na memória de cada um. Já existem sistemas que perante um ambiente personalizado permitem concentrar a informação útil e de carácter pessoal que pode ser atualizada pelo próprio, representando um avanço notável quer no âmbito das tecnologias, quer no âmbito do acesso à informação de saúde pelo cidadão. Um dos exemplos de inovação nesta área é o caso do quiosque eletrónico implementado desde 2008 na Unidade de Saúde Familiar de S. Julião da Figueira na Figueira da Foz.

Apesar de um percurso longo e com algumas intercorrências, a introdução dos SI e TIC em Portugal tem contribuído de forma inequívoca para a promoção de ganhos em saúde e o envolvimento e autonomização dos utentes face aos profissionais de saúde (Espanha, 2010).

Diversas foram as iniciativas nacionais e internacionais no âmbito da saúde que tiveram como objetivo a promoção e implementação da utilização de serviços eletrônicos recorrendo às novas tecnologias de informação, originando o que se designa por e-saúde, contribuindo com o decréscimo nos custos de armazenamento digital e transmissão de dados. A e-saúde tem a finalidade de explorar a informação e a comunicação nomeadamente a Internet para melhorar a prestação de cuidados de saúde, disseminação de informação e até a aquisição de bens e serviços (Araújo, 2007). Este conceito de e-saúde surge no contexto de um recurso massivo às tecnologias de informação e comunicação, correspondendo à prestação de cuidados de saúde ou à transação de bens ou informação relacionadas com atividades de saúde através de métodos eletrônicos suportados por sistemas de informação e redes de telecomunicações. Na figura 2 pode observar-se o impacto dos serviços de e-saúde no modelo de inter-relações da saúde.

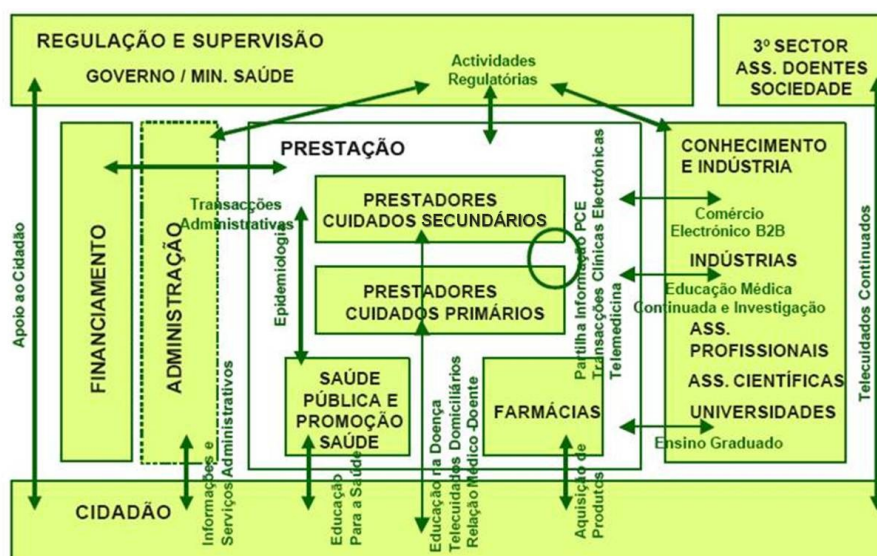


Figura 2 – Impacto dos serviços de saúde no modelo de inter-relações da saúde  
 Fonte: Adaptado de (Carrasqueiro, 2004, p.10).

O conceito de e-saúde refere-se a uma realidade bastante ampla, implicando a sua utilização pelos profissionais de saúde e os utentes.

Atualmente é reconhecida a nível internacional a importância das tecnologias de informação na saúde com potencial de elevar os padrões de saúde da população, pois promovem uma prestação de cuidados mais efetiva. Por outro lado, esta evolução tecnológica desafia constantemente os sistemas de saúde nos quais estão integrados, pois requerem recursos materiais, humanos e financeiros adicionais. As contrapartidas estão no impacto e benefício que a aplicação destas tecnologias proporciona, nomeadamente, o impacto que o fluxo de informação que as TI/SI geram tem na relação médico – paciente, promovendo a sua autonomização. Para além da existência de inúmeros sistemas de informação e de aplicações informáticas na área da saúde, estes revelam-se em determinados aspetos desadequados ou mesmo ineficientes, pois as adaptações e “upgrades” tardam muito ou não acontecem. Desta forma, estes sistemas não acompanham a evolução das TIC abrindo espaço para a exploração de novos recursos.

### 2.2.1. Papel do Cidadão na Utilização dos Sistemas de Informação na Saúde

O papel do cidadão, ou utente, na utilização dos sistemas de informação na saúde assume uma importância inequívoca uma vez que, como utilizador do sistema nacional de saúde, é o seu principal beneficiário. O Sistema Nacional de Saúde existe porque existem utentes e precisam de cuidados de saúde, quer seja nos cuidados primários, secundários ou terciários.

O facto de existir informação com acuidade, fiável, pertinente, precisa, estruturada e acessível sempre que necessária, beneficia tanto os profissionais quando procuram a informação para prestação, gestão ou investigação, como os utentes quando procuram saber como promover a sua saúde, prevenir a doença, como proceder em caso de doença ou a que serviços pode e/ou deve recorrer. Esta informação não terá valor por si só, mas acrescentará valor quando acedida e utilizada. Por outro lado, a informação, não sendo por si só suficiente para a obtenção de mudanças de hábitos ou comportamentos, constitui-se uma chave dentro do processo educativo, através da qual se partilham conhecimentos e práticas que podem levar a melhores condições de vida que, como se sabe, condicionam o estado de saúde tanto individual como coletivo. O conceito de literacia em saúde (capacidade de compreender e lidar com informação de saúde) está cada vez mais em discussão como um fator decisivo para a participação ativa, capacitação e responsabilização da população no que se refere à sua saúde, por outras palavras, para o exercício pleno da cidadania em saúde.

A primeira versão do Plano Nacional de Saúde de 2011 – 2016 encontra-se em fase de discussão via on-line, onde a cidadania consta como um dos princípios orientadores e transversais. São eles a cidadania em saúde, equidade e acesso adequado aos cuidados de saúde, qualidade em saúde e políticas saudáveis. À partida, o enfoque no cidadão é evidente.

Por cidadania pode entender-se um estatuto de membro de uma comunidade política (local, nacional, supranacional) sobre o qual existe uma relação de responsabilidade, legitimada por cada pessoa assumir direitos e deveres (Gaventa & Jones, 2002). O exercício desta cidadania compreende um conjunto de direitos civis (liberdade de circulação, de associação, de expressão e direito à justiça), de participação política (definição de decisões estratégicas e institucionais) e direitos sociais. Estes significam acesso a recursos que garantam bem-estar e segurança e definam a normalidade social nomeadamente a educação, a habitação e os cuidados de saúde.

Para o exercício da cidadania ativa, é necessário existir um determinado grau de autonomia que permita ao cidadão exercer os seus direitos e assumir os seus deveres, não apenas ao constituir-se membro de um grupo (exercício no coletivo), mas também exercer a cidadania de uma forma individual. Esta autonomia baseia-se pois no conhecimento individual e no conhecimento do próprio exercício de cidadania, e por outro lado na capacidade de cada cidadão intervir de forma ativa e concreta, quer individual quer coletivamente, auferindo contributos para a sociedade em que se insere. (Espanha, 2010).

Em Portugal o acesso às tecnologias de informação e comunicação estão em crescendo. Considerando os dados do INE, relativos aos inquéritos à utilização de TIC pelas famílias 2010, é clara a crescente utilização das TIC, chegando a 60% os agregados domésticos que têm computador e 54% os que dispõem de ligação à Internet. As regiões de Lisboa, Algarve, Açores e Madeira apresentam valores acima da média nacional, a região norte, embora com valores aproximados apresenta 58,4% de agregados com computador e 51,3% com ligação à Internet. Programas como o e-escola ou e-escolinha dotaram as gerações mais jovens de material informático, incentivando a sua utilização. Estes por sua vez assumem-se como agentes transmissores destes hábitos de utilização informática para a sua família. Como é referido na adenda à análise especializada: TIC (Espanha, 2010), segundo o estudo *“European citizens’ use of e-health services: a study of seven countries”* de 2007 desenvolvido em sete países europeus, a principal utilização dada à Internet é a de procura de informação, no âmbito de uma relação de cariz unilateral, verificando-se pouca interação. O estudo conclui que o uso da Internet tem influência na relação médico / utente, que se manifesta por uma relação de complementaridade e não de substituição das figuras tradicionais do sistema de saúde. Neste estudo também é destacada a liderança das mulheres como as principais utilizadoras das TIC. Outro estudo *“Health Information on-line”* de 2005, relativo à realidade norte americana, concluiu que 8 em cada 10 utilizadores procuraram informação sobre saúde na Internet, mas com especial interesse em temas ligados ao bem-estar físico.

Apesar do conceito de cidadania ativa partir do pressuposto que pessoas e organizações assumem a responsabilidade de desenvolver a sociedade através de ações como a participação pública e política, associativismo, voluntariado e filantropia, as organizações também são responsáveis pelo seu desempenho global e equitativo, capacidade de resposta, envolvimento do cidadão e sociedade civil e por definirem o seu valor social e o seu desenvolvimento contínuo.

Atualmente os SI de saúde já estão um pouco preparados para um papel mais interventivo por parte dos cidadãos, como é o caso da marcação de consultas nos centros de saúde através da e-agenda. No entanto, os cidadãos ainda são vistos como pouco mais do que objeto do sistema. Com a implementação do Registo de saúde Eletrónico, os cidadãos poderão também aceder e atualizar dados do seu processo, assim como beneficiar de um diagnóstico e tratamento de saúde mais célere porque os seus dados clínicos poderão ser consultados pelas instituições de saúde, públicas ou privadas.

### 2.2.2. Utilização de Ferramentas Colaborativas na Saúde

As ferramentas colaborativas são ferramentas de software utilizadas em rede para comunicação, colaboração e cooperação, auxiliando a interação de grupos distantes ou não geograficamente. Estas facilitam o uso da informação e da gestão do conhecimento, servindo de suporte à informação e ao trabalho do conhecimento (Silva, 2007).

O impacto social das tecnologias de informação verificou-se nomeadamente ao nível da pesquisa e partilha de informação, da fidelidade da informação, da melhor comunicação à distância, da coordenação de colaboradores dispersos geograficamente e nas novas dimensões da educação.

A evolução destas ferramentas na área da saúde tenta acompanhar o ritmo da criatividade e imaginação dos profissionais, que também são cibernautas, utilizadores e defensores dos benefícios que as novas tecnologias podem trazer também para o domínio profissional. No entanto, os meios disponíveis nos serviços não acompanham essa evolução tecnológica, e quando se trata de implementar uma ferramenta colaborativa para uso coletivo nas organizações o processo não é propriamente fácil. Os recursos são cada vez mais escassos e os profissionais são desafiados a fazer mais e melhor com os mesmos recursos. A título individual e mais restrito, estas ferramentas vão sendo utilizadas não ao ritmo do desejável, mas ao ritmo do que as tecnologias existentes nos serviços permitem. É também importante referir que, enquanto as ferramentas de arquiteturas tradicionais implicam investimento na plataforma tecnológica, as ferramentas baseadas em alojamento externo podem ficar mais económicas. No entanto, estas levantam questões de espaço / capacidade, privacidade e preservação / manutenção.

O potencial das ferramentas colaborativas on-line disponíveis pode ser utilizada para inúmeros fins, nomeadamente para suporte à realização de trabalhos em grupo ou em equipa, gerir o correio eletrónico da melhor forma e gerir a partilha de documentos on-line. Como exemplo de ferramentas colaborativas pode referir-se o correio electrónico, fóruns, Chats (conversação em tempo real), blogs, wikis, edição e partilha colaborativa de documentos on-line (como o google docs, produto da google), criação de páginas Web (como o google sites, produto da google). À partida podem classificar-se como síncronas ou assíncronas, consoante o tempo de interação entre os sujeitos é no momento (em simultâneo) ou não. Também podem classificar-se segundo a sua aplicação, objetivo, ou tipologia de uso ou serviço (Gregório & Bolliger, 2008).

O correio eletrónico é um exemplo de um serviço de comunicação assíncrona. É acessível a partir de qualquer computador ligado à Internet, onde programas como o outlook descarregam as mensagens. É flexível quanto ao conteúdo a enviar pois permite anexar ficheiros e documentos de variadíssimos formatos. Permite o esclarecimento de dúvidas mantendo a privacidade do seu autor, estimulando assim a intervenção dos participantes mais tímidos ou silenciosos, permitindo a troca de mensagens privadas. Permite também a comunicação de *“um para um”* ou de *“um para muitos”*. Para além destas particularidades, o facto de ser um serviço de comunicação assíncrona permite a preparação e reflexão prévia sobre o teor das mensagens a enviar (tanto a questão como a resposta, assim como a correção da ortografia). Atualmente é uma ferramenta de uso comum, nomeadamente nos cuidados de saúde primários, onde este meio de comunicação é institucionalizado.

Outra ferramenta que permite a troca de mensagens via correio eletrónico é uma mailing list ou lista de discussão, em que qualquer elemento inscrito na lista de discussão pode enviar uma

mensagem e esta é reencaminhada automaticamente para todos os inscritos. É também um serviço de comunicação assíncrona e tem a vantagem de manter esse grupo de elementos atualizado relativamente à informação / notícias de um determinado tema, fomentando a troca e a partilha de informação.

Um exemplo de uma ferramenta colaborativa síncrona é o chat, permitindo conversação em texto e transferência de ficheiros em tempo real. Os contextos de utilização mais usuais são sessões de esclarecimento de dúvidas, sessões de perguntas / respostas, sessões sociais. Este tipo de ferramenta favorece intervenções espontâneas, e quando direcionado para pequenos grupos pode constituir um espaço efetivo de troca de ideias. Não é a melhor escolha para participantes sem destreza de manipulação de teclados, exigindo em contrapartida alguma disciplina nas intervenções, e não se propicia a intervenções muito reflexivas. Esta ferramenta já não é tão comum, embora existam já projetos-piloto de acompanhamento de utentes á distância com base na auto vigilância e gestão do regime terapêutico.

Os fóruns são ferramentas de comunicação assíncrona que permitem a realização de atividades de estudo, reflexão e investigação que antecedam o envio de um contributo (mensagem). Estes funcionam com base em mensagens de carácter permanente e público (mesmo sem permissão de editar, as mensagens são visíveis a qualquer utilizador). Este facto pode ser inibidor para os participantes menos extrovertidos e com maior dificuldade de expressão escrita. Alguns exemplos de aplicações de fóruns são a discussão de temas ou textos, a apresentação de pequenos trabalhos ou tarefas propostas ou mesmo um espaço de contacto social de um curso. Na área da saúde esta ferramenta está a ser cada vez mais utilizada, fruto do interesse do utilizador pelo tema em discussão, e pela qualidade, fiabilidade e capacidade de resposta dos seus gestores. É uma ferramenta com um bom potencial, principalmente se o que se pretende é dotar ou trabalhar o conhecimento de determinado grupo alvo.

Os wikis são sítios na Web que permitem a partilha de informação, podendo ser atualizadas pela ação colaborativa dos seus visitantes. Estes permitem uma fácil colaboração e troca de recursos, mantendo um histórico de todas as revisões do conteúdo e quais as alterações efetuadas permitindo uma fácil edição de texto. É uma ferramenta que permite anexar diferentes tipos de ficheiros e permite efetuar cópias de segurança. Inclui outras ferramentas colaborativas como fóruns, onde é possível discutir os assuntos tratados.

As ferramentas para criação de páginas Web são ferramentas através das quais se criam páginas Web com facilidade, de aspeto personalizável e de aplicação gratuita, permitindo definir o acesso e a partilha da informação. Também é uma ferramenta de uso frequente, principalmente porque é gratuita mas tem algumas limitações, como por exemplo a interação. A sua aplicabilidade centra-se essencialmente em apoiar a gestão de informação e a divulgação dessa mesma informação.

As ferramentas de edição e partilha colaborativa de documentos, são ferramentas de trabalho

colaborativo, que permite partilhar documentos e editá-los em simultâneo e à distância, não só sob o formato de processador de texto mas também folha de cálculo e apresentações. Facilita bastante o processo de construção de um trabalho de grupo, pois permite superar as dificuldades de deslocação de todos os elementos. O google docs é um produto da google, uma das ferramentas gratuitas que se encontra disponível em qualquer computador com Internet, necessitando apenas ter uma conta Google, que é também gratuita. É mais utilizada em pequenos grupos, embora a funcionalidade de criar formulários permite por exemplo referenciar situações ou utentes, tendo já um âmbito de utilização mais alargada. Como os resultados ficam armazenados em folha de cálculo permite a automatização dos dados estatísticos.

É de referir que o manuseamento destas ferramentas exige conhecimentos a nível informático que nem todos os profissionais de saúde dominam. Este é um aspeto de importância crucial, pois as ferramentas só têm valor se a sua utilização as leva a cumprir os fins para os quais foram criadas. Curiosamente, apesar de serem criadas pelas pessoas, são também as pessoas que podem determinar o seu insucesso.

### 2.3. Educação para a Saúde / Comunicação: relação Profissionais de Saúde – Utentes

A Declaração de Alma-Ata, resultante da conferência organizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1978, considerou ser prioridade nos Cuidados de Saúde Primários (CSP) a educação sobre os principais problemas de saúde e os métodos de prevenção e controle destes, privilegiando a informação e a educação para a saúde (EPS). Em 1986, a OMS, na sua primeira conferência sobre promoção da saúde, elaborou a célebre Carta de Otawa, da qual consta um conjunto de princípios e medidas destinados a melhorar a condição de saúde das populações em todo o mundo. Esta carta propõe, para além da criação de políticas saudáveis e ambientes favoráveis, o reforço da ação comunitária e o desenvolvimento de competências pessoais, assim como a reorganização dos serviços de saúde como uma das estratégias fundamentais para a promoção da saúde (WHO, 1986).

O conceito de Educação Para a Saúde (EPS) tem vindo a evoluir com o tempo e a aplicação na prática. Segundo a OMS em 1985 *“é uma atividade que visa difundir no seio das populações o conhecimento dos fatores fundamentais para melhorar, conservar e promover a saúde individual e coletiva através da mudança consciente e duradoura do comportamento em relação aos problemas de saúde”*. Para Green e Kreuter, referenciados por Nancy Russel (1996), EPS consiste em *“qualquer combinação planeada de experiências de aprendizagem, realizada de forma a predispor, capacitar e reforçar o comportamento voluntário que promove a saúde dos indivíduos, grupos e comunidades”*. Por vezes, este conceito é confundido com *“promoção de saúde”*, que tem uma abrangência mais ampla, pois alguns dos seus métodos não contêm uma

filosofia educacional. Green e Kreuter (1991) definem promoção de saúde como *“qualquer combinação planeada de suportes educativos, políticos e organizacionais para ações e condições de vida que conduzem à saúde dos indivíduos, grupos ou comunidades”* (Russel, 1996). Segundo esta perspetiva, a promoção de saúde inclui a EPS.

Pode dizer-se que a EPS tem como finalidade a promoção da saúde, assim como inculcar ao indivíduo ou grupo a responsabilidade relativamente aos problemas de saúde, tanto individuais como coletivos, devendo ser encarada como uma questão de cidadania.

Um dos grandes objetivos da EPS é transmitir a informação adequada ao indivíduo, tendo em vista a promoção da saúde e a prevenção da doença, para que os cidadãos possam melhorar a sua qualidade de vida e possam tomar decisões conscientes e autónomas, pois sem informação, a tomada de decisão torna-se bastante dificultada ou mesmo incapaz. Promover e educar para a saúde tornou-se uma questão de cidadania, sendo emergente o investimento de toda a sociedade nesta área, sobretudo daqueles que, para além do dever, tem o saber e a competência para prestar serviços que contribuam para a promoção e manutenção de saúde, prevenção da doença e bem-estar do indivíduo. A sociedade não será saudável se não estiver esclarecida.

Segundo Rodrigues, *“a educação para a saúde alicerça-se em quatro pilares: ciências da saúde, do comportamento, da educação e da comunicação, que com os seus conhecimentos científicos, dão suporte ao processo educativo”* (Duarte, Nelas, & Ferreira, 2006). As ciências da saúde, ajudam o indivíduo a família e a comunidade a explorar as suas potencialidades segundo o seu estado de saúde. As ciências do comportamento visam a mudança de comportamentos em saúde, servindo como uma base importante na prática educativa. As ciências da educação, particularmente a pedagogia suportam a compreensão do processo ensino / aprendizagem, e facilitam a aprendizagem dos indivíduos. Os domínios cognitivos, afetivos e psicomotores são imprescindíveis e devem ser do conhecimento do educador. A comunicação é para a EPS estrategicamente importante, uma vez que pode condicionar o sucesso ou insucesso desta. Para além de dominar as técnicas e estratégias da comunicação, o educador deve compreender a forma como as pessoas comunicam entre si e o educador (neste caso o profissional de saúde).

Existem diversos modelos de EPS descritos, que diferem entre si por partirem de pressupostos diferentes, consequentemente com objetivos que conduzem a práticas distintas. A adoção de um deles deve ser no sentido da realidade apresentada, o que se pretende alcançar e como se pretende lá chegar.

Lancaster, descreve três modelos que se aplicam diretamente em saúde comunitária e facultam uma forma prática de abordagem ao processo de educação para a saúde (Lancaster, Onega, & Forness, 1999).

O modelo PRECEDE – PROCEED focaliza a planificação e a avaliação dos programas de EPS para a saúde na comunidade. Este modelo apresenta uma série de passos, partindo dos

resultados, e trabalha no sentido inverso para determinar a intervenção mais eficaz para conseguir os resultados desejados. O indivíduo é implicado na abordagem de resolução dos problemas para proporcionar EPS numa área onde se identificaram as necessidades.

O modelo de saúde e crença foi desenvolvido no sentido de compreender o motivo pelo qual alguns indivíduos desenvolvem determinadas ações para prevenir doenças ou situações de risco e outros não o conseguem fazer. Este modelo assume três componentes principais: percepções individuais, fatores de mudança e variáveis que afetam a probabilidade de ação. Quando usado apropriadamente fornece dados de avaliação sobre as capacidades e motivação dos indivíduos para alterar o seu estado de saúde, podendo desta forma desenvolver-se programas de EPS que se adaptam melhor às necessidades.

O modelo de promoção da saúde surgiu como complemento de outros modelos de proteção da saúde. Este utiliza os conceitos das teorias gerais da educação e de outros modelos de EPS e fornece uma base para avaliação das percepções sobre saúde e tentativas para ajudar os indivíduos a modificar o seu comportamento em relação à saúde, modificando a sua percepção dos fatores que influenciam a saúde. (Lancaster, Onega, & Forness, 1999).

Moreira, referenciado por Duarte (Duarte, Nelas, & Ferreira, 2006), descreveu os modelos Informativo-Comunicacional, Humanista e o Neo-Behaviorista que foram alicerçando os esforços preventivos. Segundo o autor, as suas principais características são:

- Informativo-Comunicacional – valoriza a transmissão da informação, bem como os fatores cognitivos na mudança de atitudes;
- Humanista – dá importância às crenças e valores do indivíduo, pelo que é necessário fornecer ao mesmo a informação adequada para que possa ter um papel ativo na tomada de decisões;
- Neo-Behaviorista – enfatiza a aprendizagem, uma vez que esta está subjacente aos comportamentos, sendo importante orientar o indivíduo sobre formas de resistir à pressão dos outros e sobre competências sociais.

Rodrigues na descrição dos modelos Informativo, Persuasivo-Motivacional e Político Económico-Ecológico, enfatiza o diferente papel desempenhado pelos profissionais em cada um deles de acordo com a metodologia utilizada (Rodrigues, Pereira, & Barroso, 2005). No modelo Informativo, o papel do profissional é prescritivo, transmite conhecimentos e é paternalista, tentando alterar comportamentos usando técnicas de controlo. No modelo Persuasivo-Motivacional utiliza-se a persuasão comportamental e não é respeitado o princípio da equidade, bem como o meio e a cultura em que o indivíduo se insere. O processo de aprendizagem é controlado pelo profissional e a persuasão é utilizada nas crenças e motivações tendo em vista a mudança de comportamentos. O modelo Político Económico – Ecológico centra-se na aprendizagem em contexto, bem como no intercâmbio e participação do indivíduo, de forma a torná-lo responsável e autónomo. O papel do

profissional é apenas de intermediário, sendo o indivíduo protagonista no processo de aprendizagem. (Branco, 2011).

Podem identificar-se três gerações e modelos de EPS: a primeira geração é denominada Educação Para a Saúde Informativa; a segunda centra-se no Comportamento e a terceira designa-se Participativa (Branco, 2011).

De acordo com Duarte referenciado por Branco, o Modelo Político Económico-Ecológico é o que mais se aproxima da terceira geração, preocupando-se mais com o desenvolvimento da autonomia e responsabilidade do indivíduo do que com os conteúdos ministrados, valorizando todos os aspetos intrínsecos e extrínsecos da pessoa. O papel do Profissional de Saúde como Educador é muito importante, pois ao programar a EPS, para além dos conhecimentos científicos necessários, terá que ter competências interpessoais que sejam relevantes para produzir no indivíduo a necessidade e a vontade de alterar comportamentos (Branco, 2011).

É importante que os profissionais de saúde incluam a EPS nas atividades profissionais do dia-a-dia, que promovam a capacitação dos utentes, a humanização dos cuidados e a valorização da cidadania. É necessária uma reflexão crítica que evidencie a adequação das suas intervenções à realidade social, económica e cultural dos utentes, encetando verdadeiramente por um trabalho de parceria tanto em multidisciplinaridade como com os utentes.

Como refere Teixeira, *“comunicação em saúde diz respeito ao estudo e utilização de estratégias de comunicação para informar e para influenciar as decisões dos indivíduos e das comunidades no sentido de promoverem a sua saúde”* (Teixeira, 2004). Este conceito pode considerar-se suficientemente amplo para abranger todas as áreas em que a comunicação em saúde é relevante. Embora a comunicação na saúde seja estrategicamente importante na área da promoção da saúde, inclui mensagens com finalidades muito distintas como promover a saúde e educar para a saúde, evitar riscos, ou sugerir mudanças de comportamento, envolvendo a construção de mensagens, a sua transmissão, publicação, a formação dos profissionais e as suas relações interpessoais, assim como a qualidade do atendimento dos utentes.

Na verdade, os processos de informação e comunicação são de extrema importância, na medida em que podem influenciar a avaliação que os utentes fazem dos cuidados de saúde com base nas competências comunicacionais dos profissionais de saúde com quem interagem. Também no processo de adaptação a uma determinada condição de saúde, o controlo da ansiedade, a forma como se confronta com os sintomas e a forma como se relaciona com os profissionais de saúde é condicionada pela comunicação que estabelece com estes. Outro aspeto que atribui à comunicação em saúde uma importância estratégica diz respeito aos comportamentos de adesão às recomendações de saúde, quer sejam no sentido de promoção de estilos de vida saudáveis, quer seja no sentido específico do auto cuidado ou gestão do regime terapêutico. Muitas vezes, os utentes não cumprem tratamentos (medicação ou procedimentos), porque a comunicação não foi

efetiva e eficaz. Isto quer dizer que os processos de informação e comunicação de facto influenciam os resultados da atividade dos profissionais de saúde, exercendo uma influência quer individual quer coletiva (Teixeira, 2004).

Existem vários problemas de comunicação entre os profissionais e os utentes. O que o utente espera ouvir, ou pretende saber, não corresponde de todo ao que o profissional diz e procura saber. O utente normalmente procura respostas a questões como *“porquê eu?”*, *“o que me vai acontecer?”*, *“o que vão fazer comigo?”*. Para o profissional de saúde, é necessário responder a questões como *“que doença é esta?”*, *“o que mostram os resultados dos exames?”*, *“que tratamento é necessário?”*. Torna-se pois muito mais fácil a existência de dificuldades na comunicação, se ao que foi referido, se somarem tempos de espera excessivos para uma consulta demasiado rápida, ansiedade crescente e pouca valorização da comunicação com o utente.

Os principais problemas de comunicação entre os profissionais de saúde e os utentes envolvem fundamentalmente as áreas da transmissão da informação, as atitudes dos profissionais e dos utentes e a literacia de saúde dos utentes (Teixeira, 2004). No que se refere às questões de transmissão, verifica-se informação insuficiente, imprecisa ou ambígua, ou por outro lado excessivamente técnica. De salientar que o tempo em que decorre esta transmissão de informação é curto e o processo centra-se mais no profissional do que no utente. Como já foi referido, a informação terá o valor da utilidade que lhe for dada. Só a informação não chega, esta tem que ser recebida e processada pelo seu destinatário. Neste sentido, a informação em saúde precisa ser clara, compreensível, recordável, credível, consistente ao longo do tempo, baseada na evidência e o aspeto talvez mais importante, deve ser personalizada (Teixeira, 2004). Esta personalização da informação implica que esta seja à medida das necessidades do utente naquele momento, adaptada ao seu nível cultural e ao seu estilo cognitivo.

Outro tipo de problemas que normalmente surgem entre os profissionais e os utentes deve-se à atitude que ambos têm em relação à comunicação. A influência do modelo biomédico, que valoriza excessivamente o técnico em relação ao utente e à comunicação, fazem com que os profissionais falem mais do que ouvem, demonstrem pouco interesse pela perspetiva do utente e induzam a atitude passiva deste. Por outro lado, o modelo autoritário de influência social do profissional, em que o paradigma relacional é do tipo parental e o paradigma comunicacional é do tipo perito / leigo, coloca o utente numa situação de dependência e assimetria de informação. Este cenário não é de todo eficaz na comunicação persuasiva, que exige cooperação (Teixeira, 2004).

A baixa literacia em saúde constitui também um problema na comunicação. Para que se possa caminhar no sentido de um sistema de saúde centrado no cidadão (utente), este tem que assumir um papel ativo, integrando os processos de tomada de decisão em áreas que influenciam e condicionam a sua saúde. É fundamental que o utente adquira competências para lidar com a informação em saúde, e com base nesta faça as suas escolhas e tome as suas decisões para gerir a sua saúde. A esta capacidade de compreender e lidar com a informação em saúde

denomina-se literacia em saúde. O baixo nível desta literacia implica uma dificuldade em compreender o estado de saúde e o que fazer para o melhorar, e muitas vezes o profissional tem dificuldade em reconhecer o nível de literacia dos utentes, em parte relacionado com a dificuldade de expressão que estes apresentam (Teixeira 2004).

As consequências dos problemas de comunicação referidos incidem sobre a insatisfação dos utentes com a qualidade dos cuidados prestados, erros de avaliação ou diagnóstico, falta de adesão, maior dificuldade no confronto e adaptação ao estado de saúde e comportamentos inadequados de procura de cuidados de saúde, quer insuficientes quer em excesso. Na perspetiva da economia da saúde, as consequências de uma deficiente ou inadequada comunicação entre os profissionais de saúde e utentes estão associadas a um aumento dos custos da saúde, não apenas pela ineficácia dos processos de gestão da doença mas também devido à incorreta utilização de fármacos, terapias e meios auxiliares de diagnóstico.

Depois de identificados os problemas de comunicação e os seus efeitos, importa referir de que forma se pode melhorar a comunicação entre profissionais e utentes. A melhoria destes processos deverá sofrer intervenções tanto sobre os profissionais como os utentes, para que esta “*relação*” se estabeleça da melhor forma, e se trabalhem as competências em ambos os lados. Em relação aos profissionais de saúde, é notória a falta de formação específica nesta área, uma vez que, a formação universitária destes tende a minimizar a área das competências relacionais e comunicacionais. Esta é já uma das áreas estratégicas de intervenção preconizada no Plano Nacional de saúde 2011 – 2016. Por parte dos utentes, devem ser desenvolvidas ações que lhes promovam competências de comunicação e mais autonomização, quer nos serviços de saúde quer na comunidade, de forma a estimular uma atitude mais pró-ativa na procura de informação de saúde. Em particular nos serviços de saúde, deve ser estimulada a sua participação e responsabilização quer no processo preventivo quer no processo de decisão de terapêuticas e procedimentos. Na comunidade, devem ser desenvolvidas ações que promovam a literacia em saúde, envolvendo diversos contextos como a escola, o local de trabalho e estimular o acesso à informação em saúde quer pelo contacto direto com os profissionais, quer utilizando as tecnologias de informação e comunicação, nomeadamente a Internet. Através da utilização cada vez mais massificada das TIC, caminha-se para uma maior autonomização do utente em relação à informação médica e de saúde, o que obriga a uma redefinição de papéis dos profissionais de saúde em relação ao próprio utente.

O que se pretende com este projeto é um investimento na divulgação de informação em saúde através da implementação de uma ferramenta colaborativa, e consequentemente no “empowerment” dos utentes na gestão da sua saúde. Como tal, esclarecer e fundamentar temas como a EPS e a comunicação em saúde assume particular importância uma vez que são a base para que a “mensagem” que se pretende transmitir seja bem construída, válida e adequada a quem precisa dela.

# **CAPÍTULO III.**

**Gestão de Projetos em Investigação-Ação**



### 3.1. Metodologia de Investigação – Ação

Segundo Baskerville a Investigação-Ação (IA), inicialmente de aplicação em meios académicos nas áreas das ciências sociais e médicas, começou a ser explorada com êxito na área dos sistemas de informação (SI) e na aprendizagem das organizações a partir de 1990 (Baskerville, 1999). É uma das metodologias em que a aplicação da abordagem qualitativa se tem centrado. A associação da IA ao paradigma qualitativo é inevitável, pois parte da experiência e práticas seguindo o método indutivo, no entanto, não se preocupa apenas em descrever ou compreender os fenómenos. O objetivo principal da IA é a promoção de mudanças e o desenvolvimento social (Cabral, 2008). A postura interpretativista e colaborativa da IA dá origem a descrições ideográficas dos significados das ações, constituindo dados que exigem uma postura essencialmente qualitativa para o seu tratamento.

A metodologia de IA é um processo sequencial e cíclico que alterna entre a ação e a investigação de modo a obter resultados nas duas vertentes: Na vertente da *ação* constitui um processo de transformação para resolver uma determinada situação problemática com intenção de mudança e na vertente da *investigação* aumenta a compreensão dessa mesma situação por parte dos intervenientes no processo. A utilização desta metodologia na área dos SI deve-se precisamente à sua aplicabilidade ao nível da resolução de problemas concretos, assim como pelo contributo para a aquisição de conhecimento através da análise e observação ao longo do processo de mudança. Para além de produzir resultados inovadores promove o envolvimento, participação e cooperação dos investigadores, assim como conduz a uma melhor compreensão do sistema social possibilitada pela integração dos investigadores no sistema sócio técnico em estudo.

A abordagem cíclica proposta por Baskerville em 1999 compreende cinco fases conceptuais que se podem observar na figura 3.

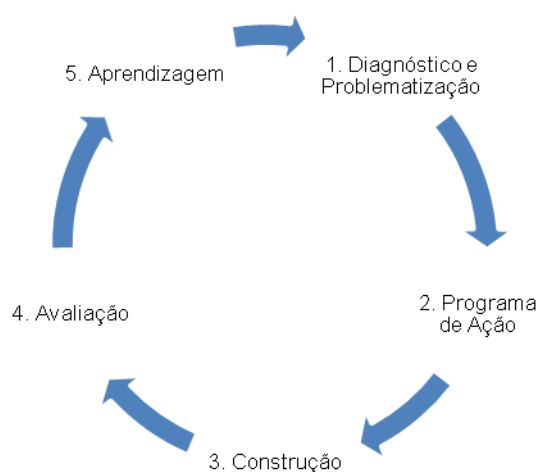


Figura 3 – Ciclo da Investigação-Ação  
Fonte: Adaptado de Baskerville, 1999

A implementação destas cinco fases (Diagnóstico e Problematização, Programa de Ação, Construção, Avaliação e Aprendizagem) segue um processo iterativo e dinâmico, através do envolvimento, participação e colaboração dos intervenientes. Uma vez iniciado o processo as várias fases não são estanques, nem existe uma fronteira que as divida; estas complementam-se e interagem (Baskerville 1999).

Na fase de **Diagnóstico e Problematização** identificam-se os fatores que desencadearam as necessidades de transformação, assim como se identificam e envolvem os intervenientes chave, para identificar e compreender as alternativas possíveis. Mediante cenários alternativos encontra-se uma solução consensual que poderá não ser a solução final. No decorrer desta fase poderá haver reformulações da problematização formulada inicialmente, o que permitirá o ajuste da ação com os interesses demonstrados.

Na fase **Programa de ação**, criam-se as condições necessárias para atingir os objetivos que traduzem os interesses demonstrados, especificando as ações que devem ser tomadas para atenuar ou solucionar a situação problemática identificada na fase anterior. Este programa vai estabelecer os alvos de mudança e qual a aproximação a efetuar.

Na fase de **Construção** implementa-se o programa de ação introduzindo as adaptações necessárias para estabelecer condições estáveis que suportem as soluções encontradas. É fundamental o envolvimento dos intervenientes, pois quando surgem propostas de alterações de soluções inicialmente previstas, estas submetem-se às diferentes redes de atuantes para negociação e consolidação.

Na fase de **Avaliação** realiza-se o estudo do desenvolvimento do sistema de informação desde o início até ao fim, assim como a avaliação dos resultados obtidos na fase de construção e durante todo o processo, e determinam-se os efeitos das ações realizadas e em que medida esses efeitos solucionam a situação problemática em questão. Quando as ações efetuadas obtiverem o sucesso esperado, deve ser feita uma análise crítica de forma a verificar se é possível potenciar os resultados da sua implementação. Se as alterações não obtiverem o sucesso pretendido, devem ser preparadas e estabelecidas as condições necessárias para um novo ciclo de IA.

Na fase de **Aprendizagem** é feito um estudo do processo de desenvolvimento do sistema de informação (construção do seu modelo), independentemente do grau de sucesso alcançado ou estado em que este se encontre. Assim pode ser gerada uma base de conhecimento sobre o sistema e a metodologia aplicada, que poderá ser utilizada para complementar ou reformular o sistema e contribuir para os investigadores aperfeiçoarem a metodologia aplicada. Esta fase é importante para o enriquecimento de todo o processo, possibilitando a compreensão e a vivência de problemas socio-organizacionais complexos.

Para uma investigação realizada segundo esta metodologia, assim como para qualquer metodologia, é necessário prever formas de recolha de dados que a investigação vai produzindo.

Neste caso particular, o investigador deve recolher informações sobre a sua intervenção, no sentido de poder avaliar com mais clareza os efeitos dessa mesma intervenção. Para tal, António Latorre referenciado por Coutinho et al (2009), organiza as técnicas e instrumentos de recolha de dados em três categorias:

- Técnicas baseadas na observação – focalizam a perspetiva do investigador, que observa presencialmente o fenómeno em estudo;
- Técnicas baseadas na conversação – focalizam a perspetiva dos participantes e enquadram-se nos ambientes de diálogo e interação;
- Análise de documentos – focaliza também a perspetiva do investigador, implicando a pesquisa e leitura de documentos escritos que se constituem uma boa fonte de informação. (Coutinho, Sousa, Dias, Bessa, Ferreira, & Vieira, 2009)

## 3.2. Metodologia de Gestão de Projetos

Por vezes, os projetos de desenvolvimento de sistemas de informação não cumprem os prazos acordados, apresentam desvios orçamentais significativos e não têm a qualidade que se esperava, tornando a sua manutenção difícil, complexa e por vezes incomportável. Uma forma de evitar todas estas situações é a aplicação da metodologia de gestão de projetos.

Também referida como uma abordagem operacional, a gestão de projetos visa a concretização de um processo destinado a obter determinados resultados. Nos últimos anos tem sido valorizada por diversas entidades devido ao seu elevado nível de eficiência e eficácia na concretização dos objetivos a que se propõe. Nesta base, os projetos seguem um processo cíclico, à semelhança da metodologia IA, que dependendo dos autores varia de 3 a 7 fases.

A obra de referência para a aplicação desta metodologia desenvolve 5 fases de Gestão de Projetos (Nokes, Major, Greenwood, & Goodman, 2003). No entanto, independentemente das fases, qualquer intervenção depende, de entre vários fatores, das partes interessadas (stakeholders) e das relações e negociação que se realizarem entre elas.

O ciclo de vida de um projeto envolve, para além das fases do projeto, os eventos do negócio e os processos de gestão de projetos.

Os eventos de negócio são as Necessidades e Objetivos que antecedem a fase de Definição (inicial), e os Benefícios e Resultados que precedem a fase de Revisão (final). No primeiro caso, identificam-se as necessidades que deram origem ao projeto e definem-se os objetivos gerais do projeto. Por fim definem-se os benefícios que a concretização do projeto proporcionou (o impacto), em relação aos resultados esperados. Na conclusão do projeto é a comparação dos benefícios e

resultados conseguidos com as necessidades e objetivos que se traçaram no início (avaliação do impacto) que revelará o sucesso ou insucesso do projeto.

Os processos de gestão de projetos relacionam-se com a descrição, organização e conclusão do trabalho do projeto. Estes incluem a organização e equipa, administração, planeamento, monitorização e controlo, gestão do âmbito do projeto e a gestão do risco. Têm entre si uma relação de complementaridade e interdependência.

No processo de organização e equipa definem-se responsabilidades, atribuem-se tarefas, promove-se a participação e colaboração e gerem-se os conflitos.

No processo de administração, dirige-se o projeto nomeadamente no planeamento, organização e controlo.

No processo de planeamento definem-se concretamente quais os passos a dar, respondem-se a questões: *“o quê”, “como”, “quando”, “quem”, inputs / outputs, “o que é necessário para”*.

No processo de monitorização e controlo monitorizam-se e controlam-se todos os aspetos relacionados com o projeto, nomeadamente a equipa, os recursos, atividades, prazos, qualidade e outputs. A qualidade do projeto poderá ser medida pela capacidade de resolver um problema (efetividade) e pela satisfação que gera nos seus destinatários.

No processo de gestão do âmbito do projeto, tem que se garantir que a execução do projeto se mantém dentro do âmbito definido, e são considerados todos os aspetos englobados no âmbito do projeto.

No processo de gestão de risco identificam-se os fatores que podem colocar em risco a qualidade ou a concretização do projeto, previnem-se ocorrências que coloquem o projeto em risco e corrigem-se aspetos que coloquem o projeto em risco.

No que se refere às fases de um projeto, a primeira consiste na definição do projeto. Nesta fase clarificam-se os objetivos e o que está envolvido para os alcançar. É feita a descrição documentada dos requisitos pretendidos e executa-se o plano do projeto que envolve o tempo, recursos, custos, gestão de risco e contingências. Na clarificação dos objetivos deve verificar-se se a proposta deve ser tratada como um projeto e compreender e documentar os requisitos pretendidos. Devem ser identificados os stakeholders, obter consenso sobre objetivos e restrições, clarificar e quantificar os benefícios para o negócio, verificar possíveis sobreposições com outros projetos e escolher a melhor abordagem a efetuar. O planeamento deve ser aprofundado tanto quanto possível (em termos de tempo, recursos, custos), identificando os riscos, que devem constar do Documento de Iniciação de Projetos (DIP). Devem também constar os resultados práticos esperados (deliverables), o interface e restrições do sistema, solução de transição, a visão do utilizador e as restrições e dependências do projeto. Esta fase melhora a compreensão

do que o projeto será. É do âmbito desta fase falar com os stakeholders sobre o que se pretende, recolher a informação para definir requisitos e quantificar benefícios, limitar claramente o âmbito do projeto, estudar qual a melhor abordagem a efetuar, planear o projeto analisando riscos e preparar o DIP. Devem ser bem definidas e clarificadas as responsabilidades. Quem teve a ideia promove e acompanha o projeto. O patrocinador garante a melhor relação custo/benefício e aprova a viabilidade do projeto. O gestor do projeto define o âmbito do projeto, gere esta fase de definição e prepara o DIP. A Administração da organização avalia o DIP, compara o projeto com outras propostas e aprova ou rejeita o projeto. Os colaboradores têm a responsabilidade de avaliar o DIP, fornecer a informação necessária para a realização do mesmo e participar nas atividades desta fase sempre que necessário. Os utilizadores e/ou seus representantes expressam os seus interesses e necessidades, comprometendo-se com o projeto. Os resultados práticos desta fase (deliverables) são o DIP e a autorização para o projeto. O DIP é o plano detalhado do projeto (tempos, custos, apresentação da proposta), onde se identificam os riscos, onde consta o plano de gestão e a justificação do projeto.

Na fase de Desenho do projeto, recolhe-se informação e definem-se serviços, processos e atividades. Descrevem-se e documentam-se os requisitos pretendidos, e é elaborado o “*desenho*”, que abrange uma solução que satisfaça os requisitos dos utilizadores. É nesta fase que se cria uma estratégia para a realização de testes, planeando a fase para a sua construção, interpretam-se os requisitos gerais e específicos e discute-se detalhadamente os requisitos com os utilizadores. Esta fase parte do DIP, do acordo sobre os requisitos dos utilizadores e das restrições ou procedimentos que podem influenciar a solução pretendida, nomeadamente normas, guidelines e standards. Como resultados práticos esperam-se: uma solução que responda aos requisitos, um plano para a realização das próximas fases e um relatório sobre o estado do projeto. Quanto às responsabilidades nesta fase, o gestor do projeto define a equipa do projeto, atribui tarefas, responsabilidades e autoridade aos elementos da equipa, monitorizando o processo e gerindo os aspetos críticos. A Administração da Organização deve intervir com medidas corretivas de acordo com a informação proveniente dos relatórios, e alterar ou manter a prioridade do projeto relativamente a outros. O patrocinador assegura que o financiamento e os recursos do projeto são bem aplicados e correspondem aos objetivos, monitoriza o progresso do projeto e intervém se necessário, promove o projeto dentro e fora da organização participando nas negociações quando necessário. Os membros da equipa devem compreender as tarefas que lhes foram atribuídas, aplicando os seus conhecimentos e iniciativas em colaboração com os outros elementos da equipa, elaborando relatórios das suas intervenções.

Na fase de construção e testes constroem-se protótipos ou exemplos. É nesta fase que se testam ideias, métodos, produtos e processos antes da sua aplicação e se verificam os requisitos definidos com os utilizadores. Esta fase tem como objetivos demonstrar que o projeto responde aos requisitos determinados na fase de definição e refinar os resultados de forma a ser aprovado nos testes a realizar. Como ponto de partida desta fase está o DIP, os requisitos dos utilizadores e o desenho da solução. Como resultados práticos esperam-se: exemplo de requisitos que tenham

sido ultrapassados com sucesso, resultados dos testes que demonstrem responder aos requisitos pretendidos, documentação sobre a versão que passou em todos os testes realizados e atualização do plano de implementação do projeto. Quanto às responsabilidades, o gestor nesta fase faz o planeamento e gestão das atividades, assim como a gestão dos aspetos críticos, atribui e coordena tarefas, e assegura que o que está a ser desenvolvido responde ao que é desejado, assim como assegura que estão a ser aplicados os testes apropriados. Nesta fase os representantes dos utilizadores verificam se os resultados respondem às suas necessidades. A Administração, a equipa do projeto e o patrocinador mantêm as responsabilidades da fase anterior.

A fase de implementação deve ser cuidadosamente planeada e executada de forma a maximizar os benefícios e minimizar o impacto da sua aplicação. Resume-se à implementação da solução testada anteriormente.

Na fase de revisão verifica-se a aprendizagem que foi conseguida com a experiência. Sistematizam-se ações de sucesso para evitar a repetição de erros e faz-se um resumo do projeto.

Analisando a metodologia de gestão de projetos e a metodologia IA verifica-se que as suas fases, embora não se correspondam linearmente, se adaptam. A Figura 4 descreve como ao longo do desenvolvimento deste projeto serão mantidas as fases da metodologia IA, integrando as fases da gestão de projeto. Desta forma, na fase de Diagnóstico e Problematização, serão integrados os eventos de negócio (Necessidades e Objetivos; Resultados esperados e Benefícios). Na fase de Programa de Ação, serão integradas as fases de Definição e Desenho. Na fase de Construção serão integradas as fases de Construção e Testes e Implementação. Na fase de Avaliação serão avaliados os resultados obtidos durante todo o processo. Na fase de Aprendizagem será integrada a fase de Revisão. Os processos de gestão acompanharão o desenvolvimento das fases.

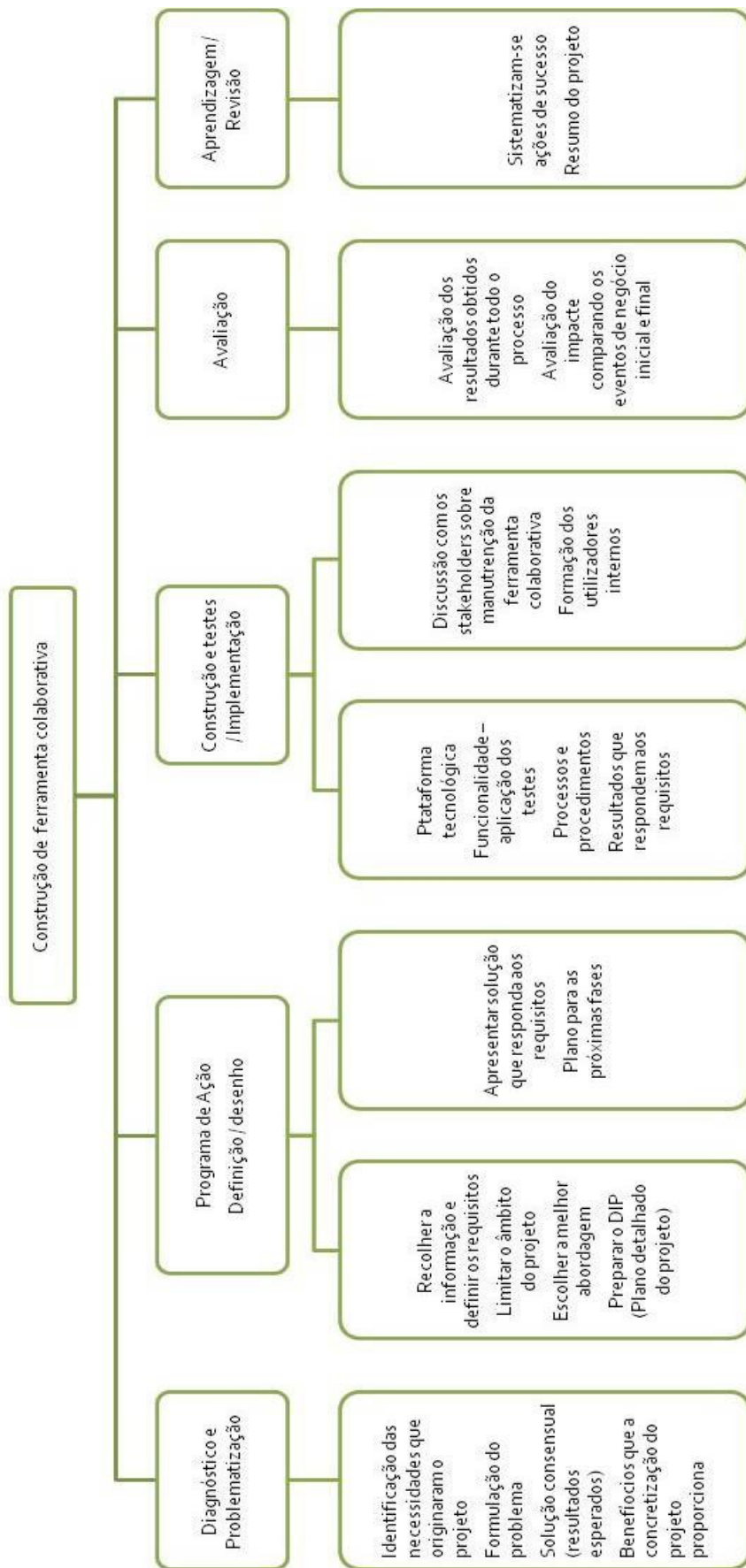


Figura 4 – Integração da Metodologia de investigação-Ação com as Fases e Principais Tarefas no Desenvolvimento do Projeto



# **CAPÍTULO IV.**

**Desenvolvimento da Ferramenta  
Colaborativa**



## 4.1. Diagnóstico e Problematização

Para a UCCC, envolvida neste estudo, depois de feita a análise contextualizada da sua realidade funcional, foi identificada a área da gestão da informação como a área com mais necessidade de intervenção. A unidade não possui ferramenta informática apropriada para a recolha e armazenamento da informação disponível. Por outro lado, sendo uma unidade que prima por lidar e trabalhar a informação e o conhecimento em saúde, torna-se necessário um apoio eficaz tanto para a espiral do conhecimento interno à organização, como para a transferência de informação sobre saúde para toda a população. O uso das tecnologias de informação e comunicação estão em plena proliferação na área da saúde, mas ainda com um longo caminho a percorrer. Os meios disponíveis nos serviços não acompanham essa evolução tecnológica. Torna-se pois importante encontrar uma solução que não exija alterações drásticas, pois neste momento não existem condições de aquisição de material ou novas tecnologias, limitando a equipa aos recursos existentes. A população tende a ser cada vez mais exigente, pois está cada vez mais informada, persistindo a necessidade de corresponder às necessidades de cada população alvo. Em contrapartida os recursos são cada vez mais escassos e os profissionais são desafiados a fazer mais e melhor com os mesmos recursos.

Mediante este diagnóstico, a **solução consensual** para a equipa consiste na criação de um instrumento de trabalho que permita organizar a informação da unidade e permita a interação com os utilizadores externos utilizando as tecnologias de informação e comunicação. Desta forma, a proposta consiste em planear e implementar uma ferramenta colaborativa on-line com as seguintes funcionalidades:

- Documentar Informação / conhecimento da equipa;
- Documentar e divulgar atividades realizadas ou a realizar pela equipa;
- Divulgar informação sobre saúde para complementar as intervenções de Educação para a Saúde realizadas pela equipa;
- Disponibilizar resposta especializada às dúvidas e necessidades expressas pelos utilizadores;

Os **benefícios** que se esperam com a implementação da ferramenta colaborativa são:

- Organização da informação da Unidade;
- Captura, armazenamento e disseminação do conhecimento dos vários participantes;
- Celeridade nos processos dependentes de informação / conhecimento da Unidade;
- Melhoria na acessibilidade dos utilizadores externos aos serviços da Unidade;
- Melhoria na abrangência da informação em saúde publicada pela Unidade;
- Rentabilização dos recursos, permitindo reforço de intervenções e esclarecimento não presencial de questões;
- Visibilidade dos cuidados prestados.

Os **intervenientes chave** neste processo de implementação serão os elementos de enfermagem que integram a UCCC. Os utilizadores serão consultados para avaliar a ferramenta colaborativa quanto à funcionalidade e interesse dos conteúdos.

## 4.2. Planeamento

Esta segunda fase de desenvolvimento da metodologia corresponde fundamentalmente às fases de Definição e Desenho na gestão de projetos.

### 4.2.1. Recolha de Informação

O primeiro passo para o desenvolvimento desta fase é a recolha de informação junto dos principais interessados, os elementos de enfermagem da UCCC, através de reunião com recurso a discussão e brainstorming.

Na reunião, procedeu-se a uma análise de viabilidade deste projeto, abordando o tema e apresentando a ideia à equipa. À partida foi aceite unanimemente a utilidade de uma ferramenta colaborativa on-line tanto para a organização da informação interna como para a oportunidade de interagir com os utentes. A organização da informação foi também unanimemente considerada prioritária nessa fase de vida da UCCC. A criação de uma ferramenta colaborativa com estes objetivos iria contribuir para a consecução dos objetivos da unidade.

Da reunião resultaram as seguintes conclusões:

- Se o sistema não fosse implementado a informação da unidade continuaria dispersa (nos computadores do serviço e pessoais) e seria necessário mais tempo para reunir informação, documentar atividades, encontrar a informação necessária e não seria possível o investimento na interação com os utentes através das novas tecnologias.
- Também se referiu vantagem na oportunidade de esclarecimento de dúvidas de um modo assíncrono, permitindo aos profissionais fazer a melhor gestão do tempo.
- Outra das vantagens referidas foi a oportunidade de divulgar a própria unidade, dando mais uma oportunidade de contacto, beneficiando assim a proximidade com a população e a acessibilidade aos serviços da UCCC.
- A equipa considerou este projeto viável e não sobreponível com os outros projetos em curso;
- Por todas estas razões expressas, a proposta foi aceite por unanimidade.

Os seus utilizadores foram classificados em utilizadores internos (a equipa de enfermagem da UCCC) e os utilizadores externos (público em geral que acede à ferramenta).

#### 4.2.2. Análise de restrições

Foram também discutidas as possíveis restrições tecnológicas da unidade, nomeadamente o número insuficiente de computadores e a qualidade do acesso à Internet no serviço. Sobre este assunto foi contactado o Grupo de Apoio Técnico - Operacional e Secretaria (GATOS) do ACES que não garante o fornecimento de mais hardware, e alerta que não será viável o alojamento da ferramenta no servidor da Administração Regional de Saúde do Norte (ARSN).

Quanto a possíveis restrições organizacionais tais como económicas e de recursos humanos, foi decidido o recurso a patrocínios para suportar os custos do alojamento e em último recurso será suportado pelos elementos da UCCC. Quanto aos recursos humanos, a manutenção e gestão da ferramenta será suportada pela proponente, pelo Enf.º responsável pela gestão da informação na unidade e pelos gestores dos projetos de intervenção representados na ferramenta colaborativa. De forma a identificar claramente que funções serão desempenhadas e por quem, serão incluídas estas atividades no plano de ação da unidade e no seu regulamento interno.

Relativamente às possíveis restrições de tempo, estas prendem-se aos prazos definidos para a conclusão do trabalho (questões académicas).

#### 4.2.3. Âmbito

Quanto ao seu âmbito, no que se refere à estrutura da ferramenta colaborativa, terá essencialmente três áreas distintas: uma área de interação com os utilizadores externos, um repositório de documentos, e uma área de publicação de artigos. Quanto ao conteúdo e acesso à área de interação o utilizador externo, após registo, poderá colocar dúvidas (a serem respondidas pelos utilizadores internos). A área de repositório conterá documentos importantes da UCCC assim como documentos para uso nas diversas atividades aos quais o utilizador externo não terá acesso. Na área de publicação de artigos, os conteúdos serão sobre as temáticas inerentes aos projetos desenvolvidos na unidade, divulgação de atividades e informações sobre a UCCC, e qualquer utilizador terá acesso.

#### 4.2.4. Definição de Requisitos

Depois desta análise, o passo seguinte é a definição dos requisitos. O domínio no qual a organização e o projeto se inserem (de aplicação do sistema) é do conhecimento dos intervenientes (partes interessadas) o que facilita o processo. O facto do gestor do projeto de implementação ser cumulativamente membro da equipa UCCC e futuro utilizador constitui também um fator facilitador.

Os requisitos são descrições de um determinado sistema de software ou hardware em termos de como se deve comportar, que propriedades deve ter, assim como as restrições e condicionantes. Os requisitos definem determinada ação, condição ou necessidade que o sistema deve satisfazer. O processo que lida com os aspetos relativos à captura, análise, especificação, validação

negociação e gestão de requisitos denomina-se Engenharia de Requisitos, e permite minorar os riscos que envolvem o desenvolvimento de um sistema de informação, tornando possível definir requisitos de forma consciente, relevante e completa que correspondam às necessidades reais dos utilizadores do sistema (Soares, 2005).

A técnica utilizada para o levantamento de requisitos foi o workshop de requisitos com recurso a brainstorming e a cenários. O workshop consiste numa reunião estruturada entre as partes interessadas, na qual, através da interação entre os elementos se promove a discussão para a tomada de decisão sobre a ferramenta a adotar e os seus requisitos. Como necessidades dos interessados foram expressas:

- Área de apresentação da unidade
- Área estruturada para arquivo da informação
- Área de divulgação dos projetos da unidade
- Área para interação com os utentes

Partindo destas necessidades foi elaborado um esquema (anexo I) onde constam as áreas referidas, organizadas consoante o conteúdo e o acesso.

Na figura 5 pode observar-se a representação esquemática das principais funcionalidades que os interessados referiram como necessárias. As linhas sem setas representam dependência entre as funcionalidades do utilizador externo e interno e as setas a tracejado representam uma condição que a funcionalidade anterior exerce sobre as seguintes.

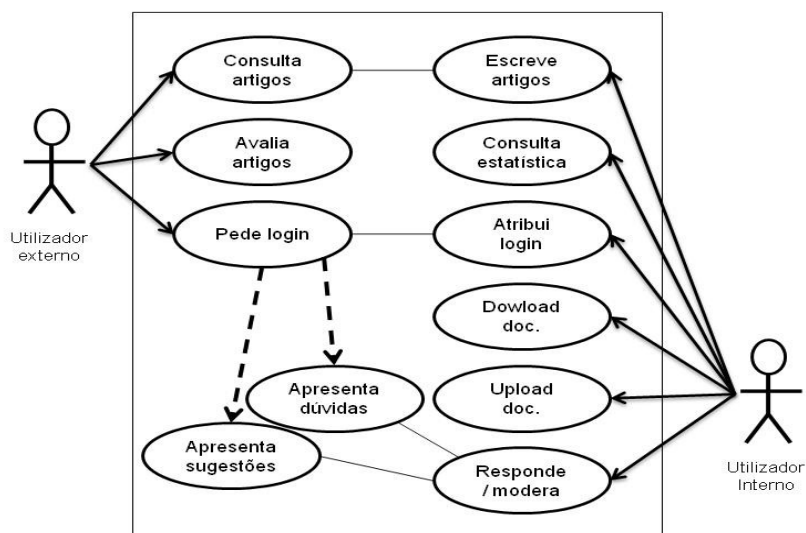


Figura 5 – Representação esquemática das principais funcionalidades pretendidas

Os requisitos de um modo geral podem ser classificados como funcionais e não funcionais. Os requisitos funcionais descrevem o funcionamento do sistema, ou seja, descrevem o que o sistema deve fazer, descreve as funcionalidades de que o sistema deve dispor. Os requisitos não

funcionais expressam como deve ser feito. Referem aspetos como o desempenho, robustez, fiabilidade, distribuição, segurança, integração com a Internet, facilidade de manutenção, usabilidade. Nos requisitos não funcionais podem ainda ser definidos os de interface, que especificam funcionalidades inerentes à interface do sistema com o utilizador.

Os requisitos definidos foram:

- A ferramenta colaborativa deve permitir definição de diferentes níveis de acesso;
- Deve permitir a interação com os utilizadores externos através de um fórum;
- Deve permitir fazer download e upload de documentos;
- Deve permitir publicar texto com imagens;
- Deve permitir fazer a avaliação dos textos publicados;
- Deve contabilizar as visitas;
- Deve permitir o arquivo das publicações;
- Deve permitir a procura por palavra-chave;
- Deve mostrar o caminho de navegação.

Na página inicial deve constar:

- O logótipo da UCCC;
- Uma questão para avaliar a funcionalidade da ferramenta;
- Uma barra lateral do lado esquerdo com as páginas disponíveis;
- Ao selecionar cada página deverão aparecer as sub páginas.

#### 4.2.5. Plano Detalhado do Projeto

À semelhança do que seria um DIP (Documento de Iniciação do Projeto), foi elaborado o plano detalhado do projeto que constitui a base para a consecussão das fases seguintes. Nele é descrito o projeto, os objetivos, a equipa do projeto, a previsão de tempo, de recursos e custos e os riscos e contingências.

#### **Plano Detalhado do Projeto de Implementação da Ferramenta Colaborativa na UCCC**

**Ponto de partida:** Ausência de arquivo de documentação em formato informático; Oportunidade de divulgar a unidade; Oportunidade de interação com os utilizadores através da Web.

#### **Objetivos Gerais:**

1. Desenvolver uma ferramenta colaborativa que permita gerir a informação da UCCC;
2. Implementar a ferramenta colaborativa na UCCC.

### Objetivos Específicos:

- Criar uma ferramenta colaborativa que permita:
  - A criação de um repositório de informação,
  - Publicação de artigos,
  - Interagir com os utilizadores.
- Criar uma ferramenta colaborativa que permita definir níveis de acesso diferentes para vários utilizadores;
- Habilitar elementos chave da Unidade para a manutenção da ferramenta colaborativa.

### Equipa do Projeto:

Os profissionais implicados nesta área serão os enfermeiros integrantes da UCCC, num total de 6. A gestão do projeto ficará a cargo da proponente.

### Previsão de tempo:

Projeto a ser desenvolvido nos meses de Janeiro a Julho de 2011 conforme o cronograma seguinte.

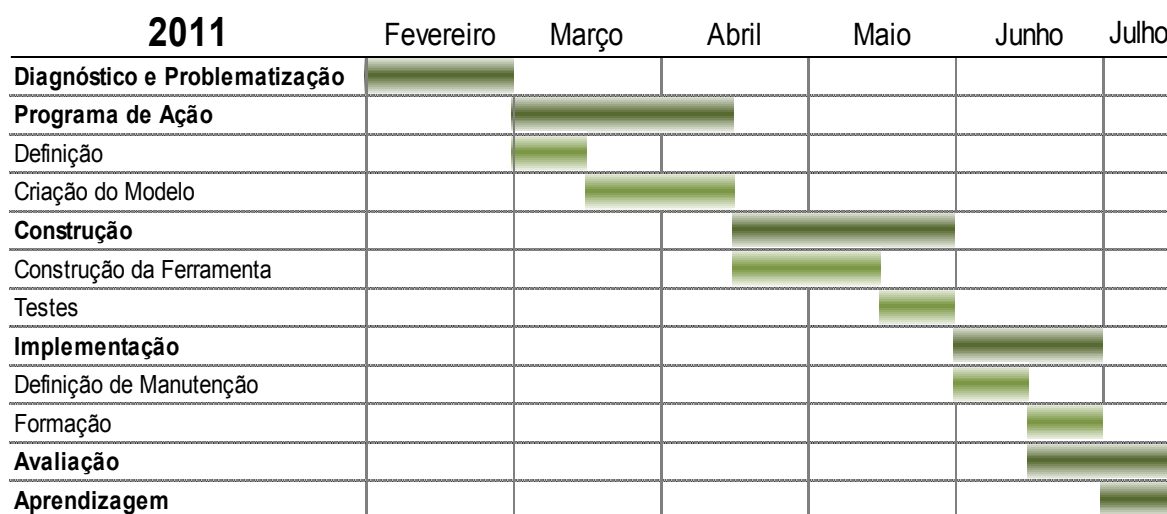


Figura 6 – Cronograma de Atividades do Projeto

### Previsão de Recursos:

- Materiais: computadores com acesso à Internet;
- Humanos: entre Maio e Junho disponibilidade de 3 horas por semana de cada elemento para reuniões; em Julho disponibilidade de 5 horas por semana de cada elemento para formação sobre a ferramenta colaborativa e sua utilização / gestão;

**Previsão de Custos:**

Custos inerentes ao alojamento no domínio para publicar a ferramenta colaborativa on-line.

**Riscos / Contingências:**

No desenvolvimento de um projeto é insensato partir do princípio que não ocorrerão imprevistos. A análise de riscos não os elimina mas, ao prever possíveis intercorrências e planejar possíveis soluções, não só reduz a sua incidência como reduz os seus efeitos. De seguida apresentam-se os riscos identificados potenciais de inviabilizar o projeto. A cada um foram associados procedimentos de prevenção e correção.

**Risco:** Restrições tecnológicas da unidade, nomeadamente o número insuficiente de computadores e a qualidade do acesso à Internet no serviço;

**Procedimentos preventivos:** Adoptar uma plataforma tecnológica compatível com o sistema operativo da unidade; Solicitar o envio do hardware e software necessário para o funcionamento da unidade.

**Procedimentos corretivos:** Reparação ou substituição rápida do material informático.

**Risco:** Indisponibilidade de alojamento da ferramenta no servidor;

**Procedimentos preventivos:** Analisar os servidores disponíveis para alojamento (servidor de backup);

**Procedimentos corretivos:** Alojamento da ferramenta em outro servidor.

**Risco:** Conhecimentos insuficientes dos utilizadores internos sobre a ferramenta colaborativa;

**Procedimentos preventivos:** Formar os colaboradores sobre a tecnologia a utilizar e a ferramenta colaborativa; Providenciar fase de treino; Encarregar os elementos com mais conhecimentos de informática de elaborar um manual de utilização.

**Procedimentos corretivos:** Corrigir falhas consequentes do conhecimento inadequado ou insuficiente e reforçar a formação.

**Risco:** Inadequação da plataforma tecnológica para construir a ferramenta colaborativa;

**Procedimentos preventivos:** Verificar a adequação da plataforma tecnológica aos objetivos propostos e requisitos dos principais interessados.

**Procedimentos corretivos:** Procurar versões ou componentes da plataforma tecnológica inadequada que possam corrigir a inadequação; Proceder à substituição quanto antes.

**Risco:** Restrições de tempo relacionadas com os prazos definidos para entrega do trabalho (questões académicas);

**Procedimentos preventivos:** Planear atempadamente o projeto.

**Procedimentos corretivos:** Reformular o planeamento em caso de intercorrências; Priorizar as tarefas de modo a cumprir com as mais importantes.

#### 4.2.6. Proposta de Modelo da Ferramenta Colaborativa

Partindo do Plano Detalhado do Projeto procede-se ao desenho da ferramenta colaborativa. Nesta fase elabora-se o modelo para a construção da ferramenta colaborativa, assim como se cria uma estratégia para a realização de testes, planeando a fase para a sua construção. O Modelo contempla a definição do conteúdo, a estrutura, propriedades específicas, níveis de acesso, distribuição de tarefas pela equipa do projeto e os testes a aplicar.

A aplicação de testes pode entender-se como parte integrante do processo de qualidade do software a desenvolver. Os atributos qualitativos referidos na norma ISO 9126 são a Funcionalidade, Confiabilidade, Usabilidade, Eficiência, Manutenibilidade e Portabilidade.

- Os atributos de Funcionalidade referem-se à capacidade do software permitir as funcionalidades que correspondem às necessidades expressas ou implícitas dos utilizadores no seu contexto de utilização.
- Os atributos da Confiabilidade referem-se à capacidade do software manter o seu desempenho nas condições pré estabelecidas.
- Os atributos da Usabilidade referem-se à capacidade do software ser compreendido pelo utilizador interno e externo, no que respeita ao seu funcionamento, operacionalização e aspeto atraente.
- Os atributos da Eficiência referem-se ao tempo de execução e à compatibilidade dos recursos com o nível de desempenho do software.

- Os atributos da Manutenibilidade referem-se à capacidade do software ser modificado, incluindo a correção de falhas ou erros, por outras palavras, à facilidade de manutenção.
- Os atributos da Portabilidade referem-se à capacidade do software ser transportado de um ambiente para outro, considerando ambiente como diferentes sistemas operativos, versões de base de dados, entre outros. Para além destes, devem ser considerados como características de portabilidade diferentes idiomas ou facilidade de criar ambientes de teste.

Tendo em conta os atributos referidos serão definidos testes de Funcionalidade e Usabilidade para aplicar no modelo da ferramenta colaborativa.

### **Proposta de modelo de ferramenta colaborativa**

Espaço on-line com potencial de colaboração / interação – **Site**. Um conjunto estruturado de páginas da Internet interligadas com um tema ou razão em comum, uma entidade responsável e habitualmente com alguma homogeneidade gráfica, acessível através de computador ou de outro meio eletrónico.

### **Definição do conteúdo (temáticas a abordar):**

- Apresentação da UCCC
- Compromisso assistencial da UCCC
- Contactos
- Projeto “*Companhia das Barriguinhas*”

Devido ao limite de tempo e ao facto da construção da ferramenta ser feita por pessoas que não dominam as ferramentas informáticas necessárias, na área de divulgação dos projetos da UCCC foi escolhido apenas um, que será o projeto Companhia das Barriguinhas (projeto da área da saúde sexual e reprodutiva que abrange a preparação para o parto, recuperação pós parto e acompanhamento na amamentação).

### **Estrutura do site:**

Correspondendo às áreas definidas pela equipa, o site terá uma área de apresentação da Unidade e contactos (Sobre a UCC), uma área de divulgação da Unidade (Projetos da UCC), uma área restrita para arquivo de documentação da Unidade (Área Restrita) e a área de interação com os utentes (Fórum). Na figura 7 estão representadas as páginas a criar de acordo com as áreas referidas e o esquema de navegação entre elas.

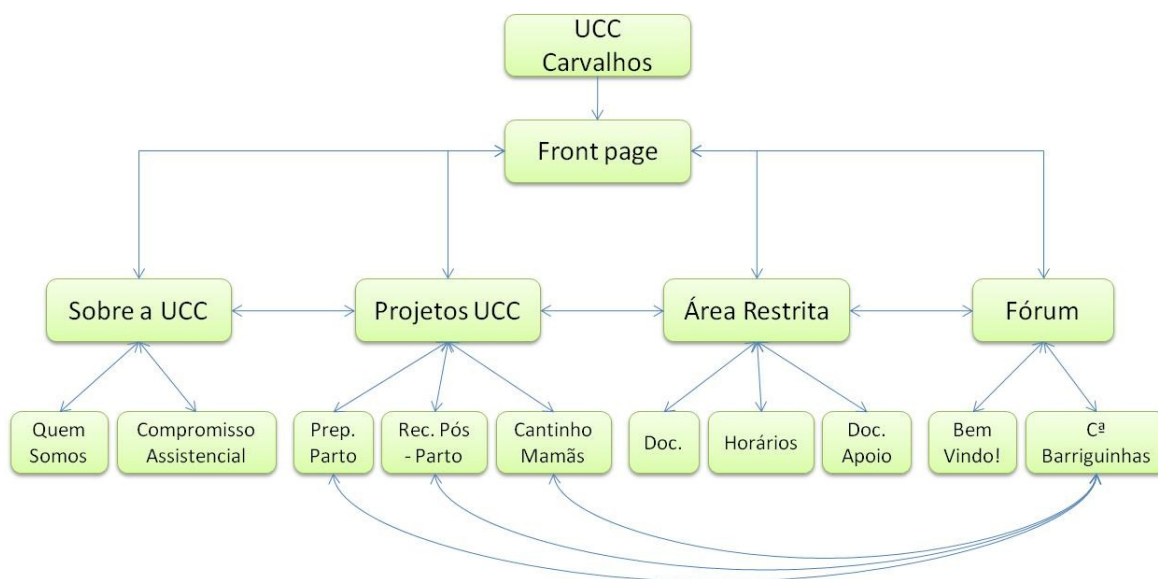


Figura 7 – Proposta de Estrutura do Site *UCC Carvalhos*

#### Propriedades específicas propostas para o Site:

- Permitir definição de diferentes níveis de acesso;
- Permitir a visualização / controlo dos utilizadores registados;
- Permitir fazer download e upload de documentos;
- Permitir o acesso a dados estatísticos;
- Permitir a publicação de artigos com imagens;
- Permitir a avaliação dos artigos publicados;
- Permitir propor artigos;
- Contabilizar as visitas;
- Permitir a visualização dos visitantes on-line;
- Permitir a interação com os utilizadores externos através de um fórum;
- Permitir a comunicação de sugestões / opiniões;
- Permitir a comunicação de anomalias ou erros no site;
- Permitir o arquivo das publicações;
- Permitir a procura por palavra-chave;
- Mostrar o caminho de navegação;
- Permitir a realização de inquéritos;
- Mostrar numa barra lateral as páginas e subpáginas disponíveis;
- Permitir a colocação do logótipo da Unidade.

## Níveis de acesso:

Relativamente aos níveis de acesso dos utilizadores, são preconizados os seguintes perfis:

- Administrador – com acesso a tudo e com todas as funcionalidades;
- Gestor – restrito a uma área com todas as funcionalidades nessa área;
- Gestor do fórum – restrito ao fórum com todas as funcionalidades inerentes;
- Registado – com acesso a textos e informações mais específicas;
- Não registado – sem acesso às áreas restritas nem a informações mais específicas.

Quanto às permissões que cada um terá estão descritas na tabela 1:

Tabela 1 – Permissões previstas para cada perfil de utilizador

| Funções \ Perfis               | Administrador | Gestor | Gestor do fórum | Registado | Não registado |
|--------------------------------|---------------|--------|-----------------|-----------|---------------|
| Editar                         | ✓             | ✓      |                 |           |               |
| Publicar                       | ✓             | ✓      |                 |           |               |
| Autorizar publicação           | ✓             |        |                 |           |               |
| Propor publicação              | ✓             | ✓      | ✓               |           |               |
| Upload                         | ✓             | ✓      | ✓               |           |               |
| Download                       | ✓             | ✓      | ✓               |           |               |
| Procura                        | ✓             | ✓      | ✓               | ✓         | ✓             |
| Consultar Artigos              | ✓             | ✓      | ✓               | ✓         | ✓             |
| Responder aos questionários    | ✓             |        |                 | ✓         | ✓             |
| Avaliar artigos                | ✓             |        |                 | ✓         | ✓             |
| Consultar estatísticas         | ✓             |        |                 |           |               |
| Editar tópicos do fórum        | ✓             |        | ✓               |           |               |
| Consultar os tópicos do fórum  | ✓             | ✓      | ✓               | ✓         | ✓             |
| Responder aos tópicos do fórum | ✓             | ✓      | ✓               | ✓         |               |

## Distribuição de tarefas pela equipa do projeto:

Cada elemento de enfermagem da UCCC tem as suas funções, que foram na medida do possível consideradas para a definição das responsabilidades de cada um no projeto.

Tabela 2 – Distribuição de responsabilidades pelos elementos segundo o seu cargo na UCCC

| Cargo UCCC                              | Responsabilidade no Projeto                      | Tarefas do Projeto                                                                                          |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Coordenadora                            | Gestão do conteúdo da área restrita              | Aprovar a implementação da ferramenta colaborativa<br>Organizar a área restrita                             |
| Responsável pela Gestão do Conhecimento | Gestão do projeto                                | Propor / construir a ferramenta colaborativa<br>Monitorizar o processo e gerir aspetos críticos<br>Formação |
| Responsável pela Gestão da Informação   | Gestão do Fórum                                  | Organização do fórum<br>Formação                                                                            |
| Gestora dos projetos de Saúde Materna   | Gestão do conteúdo nos projetos de Saúde Materna | Propor artigos                                                                                              |
| Gestora dos projetos de Reabilitação    | Gestão de conteúdo: compromisso assistencial     | Propor artigos                                                                                              |
| Gestora do projeto PRESSE               | Gestão de conteúdo: identificação da UCCC        | Propor artigos                                                                                              |

## Proposta de Testes

Funcionalidade (satisfação das necessidades / requisitos):

- Acesso à interface do utilizador interno (administração do site ou back end);
- Acesso à interface do utilizador externo (front end);
- Acesso às áreas de artigos publicados (divulgação), área restrita, e área de interação (fórum);
- Publicação de um artigo com Imagem;
- Avaliação do artigo;
- Proposta de um artigo;
- Autorização do artigo proposto;
- Upload de documento Word, Excel, PowerPoint e pdf;
- Download de documento Word, Excel, PowerPoint e pdf;
- Registo de um utilizador de cada nível de acesso;
- Verificar o número de utilizadores on-line;
- Verificar a quantidade de visitas do dia, do mês e totais;
- Publicação de um tópico no fórum;
- Resposta a um tópico do fórum;
- Acesso a dados estatísticos;
- Ativar uma procura;

Usabilidade (facilidade de utilização)

- Após formação dos utilizadores internos verificar através de grelha de observação a execução dos testes anteriormente propostos;
- Recolha de opinião e sugestões quanto:
  - Facilidade de entender a estrutura do site (front end e back end);
  - Facilidade de aprendizagem das tarefas propostas;
  - Facilidade de utilização (intuitiva ou não);
  - Aspeto gráfico.

Conforme o cronograma apresentado na figura 6, os testes de funcionalidade serão aplicados em Maio, e os testes de usabilidade serão aplicados após a formação dos utilizadores internos no final de Junho.

#### 4.2.7. Proposta de Manutenção da Ferramenta Colaborativa

A criação do Modelo também deve integrar uma proposta das medidas a tomar para a manutenção e avaliação do site, onde constem as responsabilidades e os indicadores de avaliação, bem como a sua aplicação no tempo.

A proposta consiste em manter as responsabilidades atribuídas anteriormente até final de 2011. Para 2012 e 2013, sugere-se a seguinte distribuição:

Tabela 3 – Distribuição de Responsabilidades pelos membros da Equipa do Projeto em 2012 e 2013

| Cargo UCCC                              | Responsabilidade no Projeto                                                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Responsável pela Gestão do Conhecimento | Administração do site; Monitorização de indicadores; Gestão da área restrita |
| Coordenadora                            | Gestão do conteúdo da Equipa de Cuidados Continuados Integrados              |
| Responsável pela Gestão da Informação   | Administração do Fórum                                                       |
| Gestora dos projetos de Saúde Materna   | Gestão de conteúdo nos projetos de Saúde Materna                             |
| Gestora dos projetos de Reabilitação    | Gestão de conteúdo dos projetos de Reabilitação                              |
| Gestora do projeto PRESSE               | Gestão de conteúdo dos projetos de Saúde Escolar                             |

Os indicadores propostos para avaliação do site e as metas serão ajustadas anualmente.

- Rentabilização da ferramenta colaborativa
  - Indicador: Taxa de utilização do utilizador interno =  $n^{\circ}$  de acessos à área restrita / dias úteis mensais x 100
    - Meta: 40% até o final de 2011
    - Frequência: mensal
  - Indicador: Taxa de utilização do utilizador externo =  $n^{\circ}$  acessos / 30 dias x 100
    - Meta: 40% até o final de 2011
    - Frequência: mensal
  - Indicador: N<sup>o</sup> de publicação de artigos
    - Meta: 1 x projetos implementados no site
    - Frequência: mensal
  - Indicador: Taxa de utilização do fórum =  $n^{\circ}$  respostas aos tópicos /  $n^{\circ}$  de tópicos x 100 (mensal)
    - Meta: 30% até final de 2011
    - Frequência: mensal
- Qualidade dos artigos publicados
  - Indicador: avaliação de cada artigo – estatísticas do site
    - Meta: 60 % das avaliações entre suficiente e bom até final de 2011
    - Frequência: 1 mês após publicação

- Satisfação dos utilizadores
  - Indicador: resultado de inquérito colocado para esse fim
    - Meta: > 60% Satisfeitos
    - Frequência: anual

A gestão dos conteúdos pressupõe a publicação ou admissão de artigos com a frequência mínima de uma publicação mensal e monitorização da avaliação dos artigos. A gestão do fórum implica moderar os tópicos do fórum, monitorizar as visitas e as participações, autorizar ou vedar acesso a utilizadores e fazer análise quantitativa e qualitativa das opiniões e comunicação de erros e falhas do site. Anualmente cada elemento deverá encaminhar as suas avaliações para o administrador do site, que por sua vez redige um relatório de avaliação dos indicadores definidos.

### 4.3. Construção do Modelo da Ferramenta Colaborativa

Depois da definição e desenho do modelo efetuados, chega a fase de construção que está representada na figura 8 na área a tracejado. Esta fase parte não só do modelo, mas também dos requisitos dos utilizadores. Satisfeitos estes requisitos, o site pode ser operacionalizado, ou seja implementado.

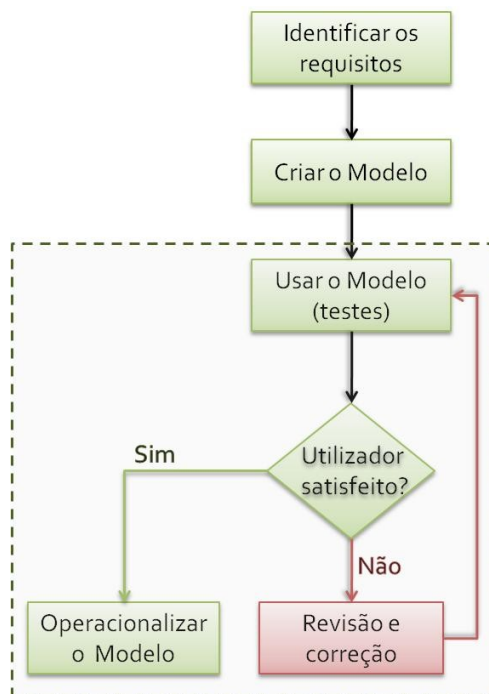


Figura 8 – Representação esquemática da fase de construção

O primeiro passo da fase de construção consiste na seleção da plataforma tecnológica para passar do modelo à realidade.

### 4.3.1. Seleção da Plataforma Tecnológica

Os dados recolhidos e os requisitos orientam a seleção para uma plataforma tecnológica que permita criar um espaço na Web, de construção e manutenção fácil, que permita gestão de conteúdos e gestão da acessibilidade.

Um recurso disponível, de fácil utilização e de custos reduzidos são os Content Management System (CMS) ou Sistemas de Gestão de Conteúdos, desenvolvidos com o objetivo de facilitar a criação, edição, publicação e divulgação de informação em ambientes Web.

A maior parte dos CMS actuais permitem vários utilizadores com diversos níveis de acesso, edição de conteúdo simples, as suas funcionalidades podem ser estendidas através de plugins ou módulos compatíveis e de fácil aplicação, permitem a gestão e controle de documentos através da publicação, revisão, arquivo e eliminação, o layout pode ser facilmente alterado através de templates e permitem o controlo de fluxo de informação, ou seja, podem ser propostos artigos, mas só são publicados após revisão e aprovação.

Um CMS assemelha-se a um esqueleto de um site, em que o conteúdo é preenchido pelo utilizador, de acordo com a informação que quer partilhar (utilizador interno, administrador ou gestor do site). Para escolher o CMS mais adequado para a construção do site, foram comparados o Wordpress e o Joomla. Apesar da literatura disponível na Web ser mais favorável ao Wordpress pela sua simplicidade no interface do administrador, o Joomla apresenta-se como uma ferramenta muito mais versátil e completa. Um estudo comparativo entre os CMS Wordpress, Joomla e Drupal de 2010 (Ribeiro & Lima, 2010), estabeleceu como critérios de comparação a facilidade de instalação, taxonomia do conteúdo, usabilidade, segurança e disponibilidade de templates. O Joomla apresenta a melhor classificação, com a instalação mais facilitada e excelente disponibilidade de templates.

O Joomla é mais indicado para sites que exigem diversos tipos de funcionalidades, nomeadamente interação com os utilizadores (fóruns), publicação de notícias, portal de conteúdo com mais complexidade e disponibilidade de arquivos para download. Já o Wordpress é de administração muito fácil, ideal para blogues, ou portal de notícias.

Considerando os objetivos e os requisitos pretendidos, e também as potencialidades de ampliação de funcionalidades e o interface administrativo serem bastante intuitivos, a escolha recai sobre o CMS Joomla.

### 4.3.2. Funcionalidades da Plataforma Selecionada

Este gestor de conteúdos baseia-se numa base de dados onde são guardados todos os dados (artigos) em tabelas, assim como ficam os menus, os links, as datas, os utilizadores, entre outros. A informação é facultada ao utilizador através de extensões. Os templates definem a localização

da informação a visualizar nas páginas. Para criar funcionalidades para além das que integram o Joomla básico, existe um grande número de extensões denominadas componentes (mini aplicações), módulos (sistemas de apresentação de informações adicionais) ou plugins (pequenos aplicativos dentro de componentes, normalmente ligados a apresentação dos dados ou automatização de acções específicas).

A base de dados (em MySQL) fica no diretório de bases de dados do servidor composta por linhas de código php dispostas em ficheiros diferentes, que tornam possível o controlo da área de administração do site (backend) que se pode visualizar no anexo II e a área pública do site (frontend) que se pode visualizar no anexo III.

Partindo do Modelo criado, após instalação do CMS seleccionado (Joomla 1.5), foi construída a estrutura do site em secções, categorias e artigos conforme a estrutura proposta na figura 7. Como a aplicação básica não comportava um fórum foi descarregado um módulo com essa funcionalidade ver (anexo IV). Para permitir fazer o upload e download de documentos e para a contagem de visitas foram descarregados plugins específicos.

Com um utilizador definido como Super Administrador (categoria de utilizador com todas as permissões) foram realizados os testes de funcionalidade com os seguintes resultados:

Tabela 4 – Resultado dos testes de funcionalidade

| Testes de funcionalidade                                                                       | Teste executado com sucesso | Teste não executado /insucesso | Observações |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------|
| Acesso à interface do utilizador interno (administração do site ou back end)                   | ✓                           |                                |             |
| Acesso à interface do utilizador externo (front end)                                           | ✓                           |                                |             |
| Acesso às áreas de artigos publicados (divulgação), área restrita, e área de interação (fórum) | ✓                           |                                |             |
| Publicação de um artigo com Imagem                                                             | ✓                           |                                |             |
| Avaliação do artigo                                                                            | ✓                           |                                |             |
| Proposta de um artigo                                                                          | ✓                           |                                |             |
| Autorização do artigo proposto                                                                 | ✓                           |                                |             |
| Upload de documento Word, Excel, PowerPoint e pdf                                              | ✓                           |                                |             |
| Download de documento Word, Excel, PowerPoint e pdf                                            | ✓                           |                                |             |
| Registo de um utilizador de cada nível de acesso                                               | ✓                           |                                |             |
| Verificar o número de utilizadores on-line                                                     | ✓                           |                                |             |
| Verificar a quantidade de visitas do dia, do mês e totais                                      | ✓                           |                                |             |
| Publicação de um tópico no fórum                                                               | ✓                           |                                |             |
| Resposta a um tópico do fórum                                                                  | ✓                           |                                |             |
| Acesso a dados estatísticos                                                                    | ✓                           |                                |             |
| Activar uma procura                                                                            | ✓                           |                                |             |

Ficou assim testado o Modelo construído para apresentar à equipa e ser aprovado ou não. Mediante a decisão procede-se à operacionalização (implementação), ou inicia-se um novo ciclo para correção e ajuste entre o pretendido e o conseguido.

### 4.3.3. Definição de Processos e Procedimentos

Para tornar mais compreensível aos utilizadores internos o que é necessário para manter o site operacional foram definidos os processos e procedimentos inerentes ao seu funcionamento e manutenção.

**Gestão de Conteúdos:**

Processo através do qual se publicam ou autorizam artigos das temáticas definidas, na periodicidade estabelecida e se processa à monitorização da avaliação dos mesmos.

**Procedimentos Inerentes:**

Redigir / Publicar artigos (área do site);

Autorizar artigo (área administrativa);

Monitorizar o indicador de qualidade dos artigos publicados.

**Gestão da Área Restrita:**

Processo através do qual se definem as categorias e artigos desta secção, se procede ao upload dos documentos inerentes a cada categoria e artigo e se monitoriza a utilização / acesso a esta área.

**Procedimentos Inerentes:**

Criar / Editar categorias e artigos;

Publicar / Despublicar categorias e artigos;

Carregar / Publicar / Despublicar documentos (anexos);

Monitorizar a taxa de acesso dos utilizadores internos.

**Administração do Fórum:**

Processo através do qual se definem os tópicos do fórum, se autoriza ou veda o acesso aos utilizadores, se modera ou delega moderação dos tópicos, se monitoriza o número de visitas e participações e se procede à análise qualitativa e quantitativa das opiniões e comunicações de erros e falhas.

**Procedimentos Inerentes:**

Criar tópicos (área administrativa do fórum);

Aceitar / Recusar novos utilizadores do fórum;

Aceitar / Recusar os comentários aos tópicos (Moderar);

Monitorizar a taxa de utilização do fórum, o número de visitas e comentários e o conteúdo das opiniões e comunicação de erros e falhas.

**Administração do Site:**

Processo através do qual se assegura a funcionalidade do site tomando medidas preventivas e/ou corretivas e se procede à monitorização dos indicadores definidos.

**Procedimentos Inerentes:**

Criar / Editar / Apagar secções, categorias e artigos;

Publicar / Despublicar secções, categorias e artigos;

Bloquear / Desbloquear secções, categorias e artigos;

Autorizar / Não autorizar novos utilizadores;

Monitorizar os indicadores de rentabilização, qualidade e satisfação.

#### 4.3.4. Implementação

Definidas as questões tecnológicas, funcionais e processuais do modelo do site, foi o mesmo apresentado à equipa do projeto que aprovou a sua implementação. Seguiu-se o alojamento no servidor, num subdomínio gentilmente cedido por um patrocinador e foram repetidos os testes com resultado positivo. O site passou então ao estado on-line, mas temporariamente indisponível para o utilizador externo.

Nesta fase foram aplicados novos testes de funcionalidade, desta vez para todos os perfis de utilizadores possíveis para o site de forma a conhecer as permissões de cada um deles. Os perfis possíveis são:

- Super administrador (SA);
- Administrador (Ad);
- Gestor (G);
- Diretor (D);
- Editor (E);
- Autor (Au);
- Registado (R);
- Sem Registo (s/R).

Os testes realizados foram os testes da área administrativa, os testes referentes aos artigos segundo o nível de acesso, os testes da área do site e do fórum. Os níveis de acesso são três: o público, o registado e o especial. Estes níveis de acesso são definidos em cada secção, categoria ou artigo, com a finalidade de poder gerir o conteúdo acedido por cada perfil de utilizador.

Os resultados dos testes de funcionalidade da área administrativa estão apresentados na tabela 5.

Tabela 5 – Testes de funcionalidade da área administrativa segundo o perfil de utilizador

|                              | SA | Ad | G | D | E | Au | R | s/R |
|------------------------------|----|----|---|---|---|----|---|-----|
| Acesso à área administrativa | ✓  | ✓  | ✓ | ✗ | ✗ | ✗  | ✗ | ✗   |
| Autorizar novo registo       | ✓  | ✓  | ✗ | ✗ | ✗ | ✗  | ✗ | ✗   |
| Autorizar artigos            | ✓  | ✓  | ✓ | ✗ | ✗ | ✗  | ✗ | ✗   |
| Autorizar sites              | ✓  | ✓  | ✓ | ✗ | ✗ | ✗  | ✗ | ✗   |
| Publica / despublica anexos  | ✓  | ✓  | ✓ | ✗ | ✗ | ✗  | ✗ | ✗   |

Apenas o SA, o Ad e o G têm acesso à área administrativa, verificando-se diferenças no acesso ao painel de controlo. O SA tem acesso a tudo sem restrições e pode bloquear secções, categorias e artigos, enquanto que o Ad não acede ao gestor de temas e de idiomas e não acede à função de mail ou mail massivo (funcionalidade que permite contactar os utilizadores). O G tem mais restrições, não tem acesso ao gestor de menus, idiomas, membros, extensões ou ferramentas. Tanto o Ad como o G não tem acesso aos itens bloqueados pelo SA.

Os resultados dos testes de funcionalidade referentes aos artigos segundo o nível de acesso estão apresentados na tabela 6.

Tabela 6 – Testes de funcionalidade referentes aos níveis de acesso dos artigos segundo o perfil de utilizador

|                                      | SA         | Ad | G | D | E | Au | R | s/R |
|--------------------------------------|------------|----|---|---|---|----|---|-----|
| Atribuir nível de acesso nos artigos | ✓          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |
| Artigo c/<br>imagem<br>público       | Visualizar | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓   |
|                                      | Editar     | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |
|                                      | Publicar   | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✗  | ✗ | ✗   |
|                                      | Avaliar    | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓   |
|                                      | Upload     | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |
|                                      | Download   | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✗   |
| Artigo c/<br>imagem<br>registado     | Visualizar | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✗   |
|                                      | Editar     | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |
|                                      | Publicar   | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✗  | ✗ | ✗   |
|                                      | Avaliar    | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✗   |
|                                      | Upload     | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |
|                                      | Download   | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✗   |
| Artigo c/<br>imagem<br>especial      | Visualizar | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |
|                                      | Editar     | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |
|                                      | Publicar   | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✗  | ✗ | ✗   |
|                                      | Avaliar    | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |
|                                      | Upload     | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |
|                                      | Download   | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✗   |

Em relação aos artigos segundo o nível de acesso estabelecido, salientam-se as diferenças entre os perfis E Au R e s/R. O E não tem permissão para publicar, só pode enviar artigos (como se pode verificar na tabela 7). Quando envia um artigo este permanece visível só a este utilizador, e pode ser editado, mesmo que ainda não esteja publicado. O Au não pode fazer upload de documentos, e apenas pode editar os artigos que forem da sua autoria. O R só pode visualizar e

avaliar artigos com nível de acesso público e registado, enquanto que o s/R só visualiza e avalia artigos com nível de acesso público.

Os resultados aos testes de funcionalidade da área do site estão apresentados na tabela 7.

Tabela 7 – Testes de funcionalidade da área do site segundo o perfil de utilizador

|                                  | SA | Ad | G | D | E | Au | R | s/R |
|----------------------------------|----|----|---|---|---|----|---|-----|
| Acesso ao frontend               | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓   |
| Acesso à área restrita           | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |
| Fazer novo registo               | ✗  | ✗  | ✗ | ✗ | ✗ | ✗  | ✗ | ✓   |
| Visualizar Google maps           | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓   |
| Ver nº de utilizadores on-line   | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓   |
| Ver nº de visitas dia/mês/totais | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓   |
| Acesso a dados estatísticos      | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |
| Ativar uma procura               | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓   |
| Inquérito – votar                | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓   |
| Inquérito – ver estatística      | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓   |
| Ver menu de utilizador           | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✗   |
| Enviar um artigo                 | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |
| Sugerir um Site                  | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✗ | ✗   |

Estes testes são importantes para verificar que informação pode ser consultada por quem. Permite gerir uma área restrita e gerir a informação a facultar ao utilizador registado (R).

Os resultados dos testes de funcionalidade do fórum estão apresentados na tabela 8.

Tabela 8 – Testes de funcionalidade do fórum segundo o perfil de utilizador.

|       |                  | SA | Ad | G | D | E | Au | R | s/R |
|-------|------------------|----|----|---|---|---|----|---|-----|
| Fórum | Ver tópicos      | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓   |
|       | Responder        | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✗   |
|       | Publicar tópicos | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✗   |
|       | Ativar procura   | ✓  | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓   |

A administração do fórum permite estabelecer níveis próprios de acesso no que se refere às suas funcionalidades. Os níveis de acesso do fórum são:

- Só ao superadministrador (SA);
- A todos os registados (Ad, G, D, E, Au e R);
- A todos (inclui também os s/R).

Quando um tópico tem como nível de acesso “só ao SA”, significa que não pode ser acedido por nenhum outro. A diferença entre estabelecer o nível de acesso a “todos os registados” e a “todos” reside no facto de permitir “exigir” que um utilizador sem registo (s/R) se registe para participar nos tópicos do fórum.

Para a estruturação e desenvolvimento do fórum, o elemento destacado para fazer a sua administração recebeu formação para o efeito.

O passo seguinte seria fazer formação aos restantes elementos da equipa, que serão os utilizadores internos, para que assumissem as tarefas definidas para cada um deles. No entanto, por dificuldade de conjugação das atividades do projeto e as atividades profissionais, tal não foi possível. Relativamente aos testes de usabilidade, uma vez que a formação aos restantes elementos não foi ministrada, não foram aplicados.

## 4.4. Avaliação

Nesta fase são avaliados os resultados obtidos durante todo o processo. Procede-se a um estudo do desenvolvimento do projeto assim como a avaliação dos resultados obtidos, determinando os efeitos das acções realizadas e em que medida esses efeitos solucionaram a situação problemática (o ponto de partida).

### 4.4.1. Estudo do desenvolvimento do projeto

Ao longo de todo o processo a implicação da equipa constituiu um fator facilitador, pois simplificou bastante a fase de recolha de informação e definição dos requisitos que formaram a base para a construção do modelo da ferramenta colaborativa idealizada.

Esse modelo foi construído com base no plano de ação da UCCC aprovado em Dezembro de 2010 tendo como finalidade apoiar as atividades da Unidade. A sua construção respeitou os objetivos e os requisitos definidos. Foram também definidos os testes de funcionalidade e usabilidade, assim como também foram definidos indicadores de avaliação (rentabilização do site, qualidade dos artigos e satisfação dos utilizadores). O planeamento de manutenção do site foi definido considerando as atividades já desenvolvidas pelos elementos, de forma a dar continuidade e visibilidade ao seu trabalho.

A fase de construção do site implicou pesquisa aprofundada sobre a plataforma tecnológica a aplicar (Joomla) e sobre as suas funcionalidades uma vez que, a par com o seu grande potencial de utilização, surge também um backend intuitivo, mas com um grau de complexidade considerável. Decorrida a primeira fase de testes sem intercorrências, o modelo foi apresentado à equipa do projeto sendo o mesmo aprovado. O site foi colocado on-line, mas indisponível ao acesso do utilizador externo para trabalhar o seu conteúdo. Continuando com o desenvolvimento do site, foi integrado o responsável do fórum no funcionamento do backend do site (área de administração) para proceder ao desenvolvimento do mesmo. Os testes de usabilidade não foram aplicados, uma vez que não foi feita a formação aos restantes membros da equipa. Situação a ser solucionada num futuro próximo.

Os prazos estipulados não foram cumpridos na totalidade devido a vários fatores, nomeadamente a dificuldade de articulação de atividades do projeto e profissionais, tanto da proponente como dos restantes elementos da equipa e a inexperiência da proponente na utilização da plataforma tecnológica (Joomla).

#### 4.4.2. Efeitos das acções realizadas

Após a implementação do sistema devem ser avaliadas formalmente as mudanças introduzidas na organização. A realização de uma revisão da solução implementada permite conhecer o seu funcionamento, como foi aceite pela organização, e quais os ajustes e adaptações que devem ser feitos.

Apesar da fase de implementação não estar completa devido à falta de formação de todos os elementos, os recursos humanos são o componente de maior importância neste projeto. Com a integração das tecnologias de informação nas organizações, os recursos humanos podem adoptar diversas atitudes, nomeadamente receio; desejo; aprendizagem; transformação; desafio. Todas estas atitudes produzem efeitos no sistema, condicionando o seu sucesso. De facto, a tecnologia de informação funcionará se for utilizada pelos recursos humanos. Mesmo um sistema bem desenhado e estruturado só tem sucesso se for usado corretamente.

A implementação do site até aqui permitiu que os elementos tivessem já familiaridade com o mesmo, uma vez que participaram na construção da ideia, e partilham a necessidade da sua aplicação prática. Faz parte das rotinas do trabalho, neste momento, o acesso ao site, visualização das visitas, acesso à área administrativa e a exploração de novas funcionalidades. Fazer o uso do site uma rotina diária é um resultado extremamente positivo na consolidação futura da mesma, mesmo sem estar completa a formação.

O processo terá a sua continuidade, prevendo-se a aplicação dos indicadores no final do ano e o seu ajuste até 2013, altura em que se reformulará também o Plano de Ação da UCCC.

Comparando os objetivos propostos e o que foi concretizado, consideram-se atingidos os objetivos, uma vez que o instrumento de trabalho está construído com as funcionalidades definidas e aprovadas pela equipa, e embora não se tenha ainda concretizado a formação a toda a equipa, o Administrador do fórum, pelos seus conhecimentos informáticos, tornou-se o elemento chave alvo de formação. A sua formação incluiu:

- Orientação geral do funcionamento do Joomla;
- Complemento com um tutorial;
- Experimentação e treino.

No final da formação este elemento foi capaz de executar com sucesso os testes de funcionalidade, assim como foi capaz de instalar com sucesso o Joomla versão 1.6 no seu computador.

As adaptações a executar no futuro prendem-se com a aplicação do plano de manutenção, a adaptação da formação ao conhecimento dos formandos, promover a experimentação e treino e fomentar a discussão sobre esta temática.

## 4.5. Aprendizagem

O desenvolvimento deste projeto proporcionou, não só à proponente como a toda a equipa, situações que levaram a aprendizagem. A motivação pessoal para a temática da gestão da informação e do conhecimento facilitaram a pesquisa. Com a apresentação e a discussão da ideia, foi também divulgada um pouco mais esta temática, considerada pela equipa como muito interessante e de aplicabilidade para o desenvolvimento dos projetos da Unidade. Também foi abordada a metodologia, facultando mais um momento de aprendizagem, aprofundando os conhecimentos da equipa sobre a mesma.

A fase que mais aprendizagem proporcionou foi a fase de construção do site. O recurso a um CMS proporcionou o conhecimento deste recurso a quase a totalidade da equipa. A primeira reação ao Joomla não foi boa. Foi necessária pesquisa suplementar, recurso a fóruns, tutoriais e apoio de peritos na área para a instalação e configuração, assim como para a colocação do site on-line. Após esta fase a utilização tanto na área administrativa como na área pública revelou-se bastante interessante e com muito potencial de utilização, contagiando outros elementos da equipa. Para o elemento chave alvo de formação a aprendizagem da utilização do Joomla foi bastante positiva, consistindo, em si, também um recurso para a pesquisa de novas funcionalidades, experimentação e resolução de erros ou incongruências que esta tecnologia pode originar.

Os documentos produzidos (Plano Detalhado do Projeto e Plano de Manutenção do Site) são também um bom exemplo metodológico para o desenvolvimento de projetos nesta área. Com a utilização desta metodologia para o desenvolvimento deste projeto, o potencial de replicação em outras unidades é considerável, sendo uma base de conhecimento que certamente se colocará ao dispor de outras unidades no ACES ou mesmo para outras unidades do país. À medida que forem apurados resultados, com a definição de novos ciclos de IA e Gestão de Projetos, reduzem-se as intercorrências e contratemplos que muitas vezes determinam o insucesso deste tipo de projetos, assim como se consolida a sua implementação.



# CAPÍTULO V.

Conclusões



## 5.1. Conclusões Finais

A publicação de um espaço Web, que simultaneamente faculte informação sobre saúde, crie oportunidade de aconselhamento especializado e personalizado e permita a organização da documentação interna de uma Unidade de Cuidados na Comunidade é, no mínimo, uma ideia bastante apelativa e interessante. Já existem recursos nesta área, no entanto, com este nível de complexidade e sobretudo, com indicadores de avaliação da sua rentabilização e impacto não são tantos como seria desejável. Com o desenvolvimento deste projeto pretende-se tornar esta realidade mais próxima e presente no desempenho profissional da UCCC em particular, assim como na rentabilização dos recursos na área da saúde, cada vez mais escassos.

O ponto de partida surgiu da necessidade de organizar a informação interna da UCCC, assumindo rapidamente maior dimensão. Para além das oportunidades da utilização das tecnologias de informação na área da saúde, surgiu a divulgação da Unidade assim como a divulgação de informação sobre saúde e a interação com a população, ou utilizadores externos. Como principais utilizadores foram definidos os elementos de enfermagem da UCCC, visto ser considerada prioritária a necessidade de organização da informação na unidade nesta fase de vida da UCCC (atividade interna).

O desenvolvimento desta ferramenta colaborativa decorreu em cinco fases, integrando a metodologia de Investigação Ação (IA) e a metodologia de Gestão de Projetos, desenvolvidas aproximadamente em cinco meses. Todas as fases foram concretizadas, no entanto os tempos previstos no cronograma não foram completamente cumpridos. A formação de toda a equipa como inicialmente estava preconizada não se concretizou devido à dificuldade de articulação de atividades do projeto e profissionais tanto da proponente como dos restantes elementos da equipa, o que levou à necessidade de ajuste de alguns prazos.

Os recursos humanos foram alvo de especial atenção, uma vez que, sem uma correta utilização, as tecnologias de informação, por mais avançadas que sejam, não funcionam. A equipa da UCCC foi implicada no processo desde o início, motivo pelo qual já estão familiarizados com o resultado final, o site UCC Carvalhos. Pelos seus conhecimentos de informática, o elemento destacado para administrar o fórum assistiu a formação que se revelou positiva, uma vez que executou os testes previamente realizados e demonstrou conhecimentos para desenvolver o fórum e apoiar os restantes elementos na altura da formação e treinos.

A restrição de tempo tendo sido referida como um risco, num futuro projeto carece de mais atenção e talvez uma fase de planeamento mais exaustiva (de acordo com a dimensão do projeto a implementar). Quanto ao alojamento, não se tornou uma situação problemática, antes pelo contrário. Fica o agradecimento ao Engenheiro informático Vitor Sousa da J V Informática pela cedência do subdomínio e colaboração na publicação do site UCC Carvalhos.

O confronto do que era esperado com o resultado foi positivo superando as expectativas, uma vez que correspondeu aos requisitos definidos na fase de definição, apresentando bastante potencial de desenvolvimento com novas funcionalidades. Todo o trabalho foi desenvolvido em função dos objetivos propostos, logo, como seria de esperar, a solução encontrada e construída seguiu o mesmo encaixe.

Os contributos que a implementação do site proporcionou são antes de mais práticos, pois a equipa dispõe agora de um instrumento de trabalho construído à medida das suas necessidades. A aprendizagem da equipa e o potencial de desenvolvimento é também um contributo bastante positivo, assim como a possibilidade de manter organizada a informação na UCCC.

Com mais tempo poder-se-ia também aplicar testes a utilizadores externos, e recolher daí também contributos, contudo, estes encontram-se implicados na avaliação proposta com indicadores a concretizar num futuro próximo.

É de salientar o apoio que o ACES Espinho/Gaia tem facultado aos seus profissionais para a realização de trabalhos nesta e em outras áreas. Considerando o contexto económico em que Portugal se encontra, é de valorizar o investimento que esta organização tem levado a cabo no seu capital intelectual.

## 5.2. Perspetivas Futuras

As expectativas quanto ao futuro do instrumento de trabalho criado são de expansão e replicação. Espera-se que este trabalho sirva como incentivo ao investimento nesta área e estimule a ocorrência de mais trabalhos de aplicação prática nos serviços de saúde.

As perspetivas futuras podem considerar-se a curto, médio e longo prazo. A curto prazo será concretizada a formação de todos os elementos da equipa. Até o final de 2011 espera-se que sejam atingidas as metas propostas. A médio prazo serão adicionadas mais áreas de projetos desenvolvidos pela UCCC, e será implementado o plano de manutenção assim como os processos e respetivos procedimentos. A longo prazo, prevê-se a implementação de uma política de gestão de informação e de conhecimento na UCCC, na qual a manutenção desta ferramenta de trabalho representa um papel estratégico. A médio e longo prazo prevê-se também a divulgação deste projeto com vista a potenciar a sua replicação, não só no ACES Espinho/Gaia como em outras Unidades do país, assim como a publicação da experiência e evolução a partir da monitorização dos resultados (indicadores).

# REFERÊNCIAS



- Araújo, S. C. (Março de 2007). *Segurança na Circulação de Informação Clínica*. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
- Baskerville, R. L. (Outubro de 1999). Investigating Information Systems with Action Research. *Communications of the Association for Information Systems* .
- Baynon-Davies, P. (2002). *Information Systems: An Introduction to Informatics in Organisations*. Hampshire: Palgrave.
- Braga, A. (2000). A Gestão da Informação. *Millenium on-line* (19).
- Branco, I. (Fevereiro de 2011). Educação para a Saúde: Contributos para a Prevenção do Cancro - Modelo Cancro do Colo do Útero. Porto: Instituto de Ciências Médicas Abel Salazar. Universidade do Porto.
- Cabral, P. (18 de Maio de 2008). *À Descoberta da Metodologia de Investigação: Investigação-Ação - Análise ao tema 3*. Obtido em 20 de Fevereiro de 2011, de <http://pedrobarbosacabralinvestigacao.blogspot.com/2008/05/investigao-aco.html>
- Carrasqueiro, S. (2004). O que o sector da saúde em Portugal tem a ganhar com a Sociedade da Informação. In APDSI, *e-Saúde: O que o sector da saúde em Portugal tem a ganhar com o Desenvolvimento da Sociedade da Informação* (p. 10).
- Carvalho, G. S. (Setembro de 2006). Criação de Ambientes Favoráveis para a Promoção de Estilos de Vida saudáveis. idel - Edições Técnicas Lda.
- Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação - Ação: Metodologia Preferencial nas práticas educativas. *Psicologia, Educação e Cultura* , XIII, 355-380.
- Duarte, J., Nelas, P., & Ferreira, M. (2006). Educação para a Saúde Reprodutiva: Um contributo para a melhoria da qualidade de cuidados-Prémio NUK 2006. *Associação Portuguesa dos Enfermeiros Obstetras* .
- Espanha, R., & Fonseca, R. B. (Setembro de 2010). Tecnologias de Informação e Comunicação. *Plano Nacional de Saúde 2011 - 2016* . Lisboa: Alto Comissariado da Saúde.
- Espanha, R. (Novembro de 2010). Sistemas de Informação em Saúde e Saúde Online. *PNS 2011-2016 Adenda à Análise Especializada: Tecnologias da Informação e Comunicação* . Lisboa: Alto Comissariado da saúde.

- Espanha, R., & Cardoso, G. (2009). *A saúde electrónica e as práticas de e-health em Portugal*. Obtido em 29 de Março de 2011, de Anuário JANUS Online: [http://janusonline.pt/2009/2009\\_2\\_23.html](http://janusonline.pt/2009/2009_2_23.html)
- Figueiredo, J. (2010). Actor-networking engineering design, project management and education research: a knowledge management approach. In P. V. Helander, Knowledge Management. INTECH.
- Gaventa, J., & Jones, E. (2002). *Concepts of citizenship: a review*. Sussex: Institute of Development Studies.
- Gerenciamento do Conhecimento* . (2003). Obtido em 2 de Março de 2011, de Fitcor Informática: <http://www.fitcor.com.br/informatica/conhecimento/index.htm>
- Gouveia, L. M. (Janeiro de 2002). Introdução e Conceitos. *Gestão do Conhecimento* .
- Gregório, A., & Bolliger, S. (2008). Ferramentas Colaborativas em Governo. *Congresso CONSAD de Gestão Pública*. Brasília.
- Lancaster, J., Onega, L., & Forness, D. (1999). Teorias, Modelos e Princípios Educacionais Aplicados à Enfermagem Comunitária. In M. Stanhope, & J. Lancaster, *Enfermagem Comunitária; Promoção da saúde a Grupos, Famílias e Indivíduos* (1ª ed., pp. 266-284). Lisboa: Lusociência.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2002). *Management Information Systems: Managing the digital firm* (Seventh ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Loureiro, J. L. (2003). *Gestão do Conhecimento*. Vila Nova de Famalicão: Cenroatlantico, Lda.
- Nokes, S., Major, I., Greenwood, A., & Goodman, M. (2003). *The Definitive Guide to Project Management: The fast track to getting the job done on time and on budget*. Great Britain: Prentice Hall.
- PNS, G. T. (2011). Estratégias para a Saúde: III.1) Eixos Estratégicos - Cidadania em Saúde. *Plano Nacional de saúde 2011 - 2016* . Lisboa: Alto Comissariado da Saúde.
- Ribeiro, A. L., & Lima, R. R. (2010). CMS: Disponibilidade, praticidade e economia, estudo comparativo entre o Joomla, Drupal e WordPress.
- Rodrigues, M., Pereira, A., & Barroso, T. (2005). Educação para a saúde: Formação Pedagógica de Educadores de Saúde. *Formasau* .

- Rossetti, A. G., & Morales, A. B. (2007). O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. *Ciência da Informação* , 36 (1), 124-135.
- Russel, N. (1996). *Manual de Educação para a Saúde*. Lisboa: Direção Geral da Saúde.
- Silva, L. A. (2007). O uso de ferramentas colaborativas e seu apoio ao processo de software.
- Silva, R. V., & Neves, A. (2003). *Gestão de Empresas na Era do Conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Soares, A. L. (2005). Introdução, Identificação e análise em Engenharia de Requisitos.
- Teixeira, J. A. (2004). Comunicação em Saúde: Relação Técnicos de Saúde - Utentes. *Análise Psicológica* , 22 (3), 615-620.
- Terra, J. C. (2000). *Gestão do Conhecimento - O Grande desafio Empresarial*. Brasil: Negócio Editora.
- Vasconcelos, J. B. (2004). Sistemas de Informação de Memória Organizacional. *XIV Jornadas Luso - Espanholas de Gestão Científica*. Universidade dos Açores.
- WHO. (1986). Carta de Otawa: Versão Portuguesa. *Conferencia Internacional para a Promoção da saúde*. Lisboa.
- Wilson, T. D. (1989). Towards an Information Management Curriculum. *Journal of Information Science* , XV, 203-209.



**ANEXOS**



# **ANEXO I.**

**REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA ORGANIZAÇÃO DOS  
CONTEÚDOS DA FERRAMENTA COLABORATIVA**



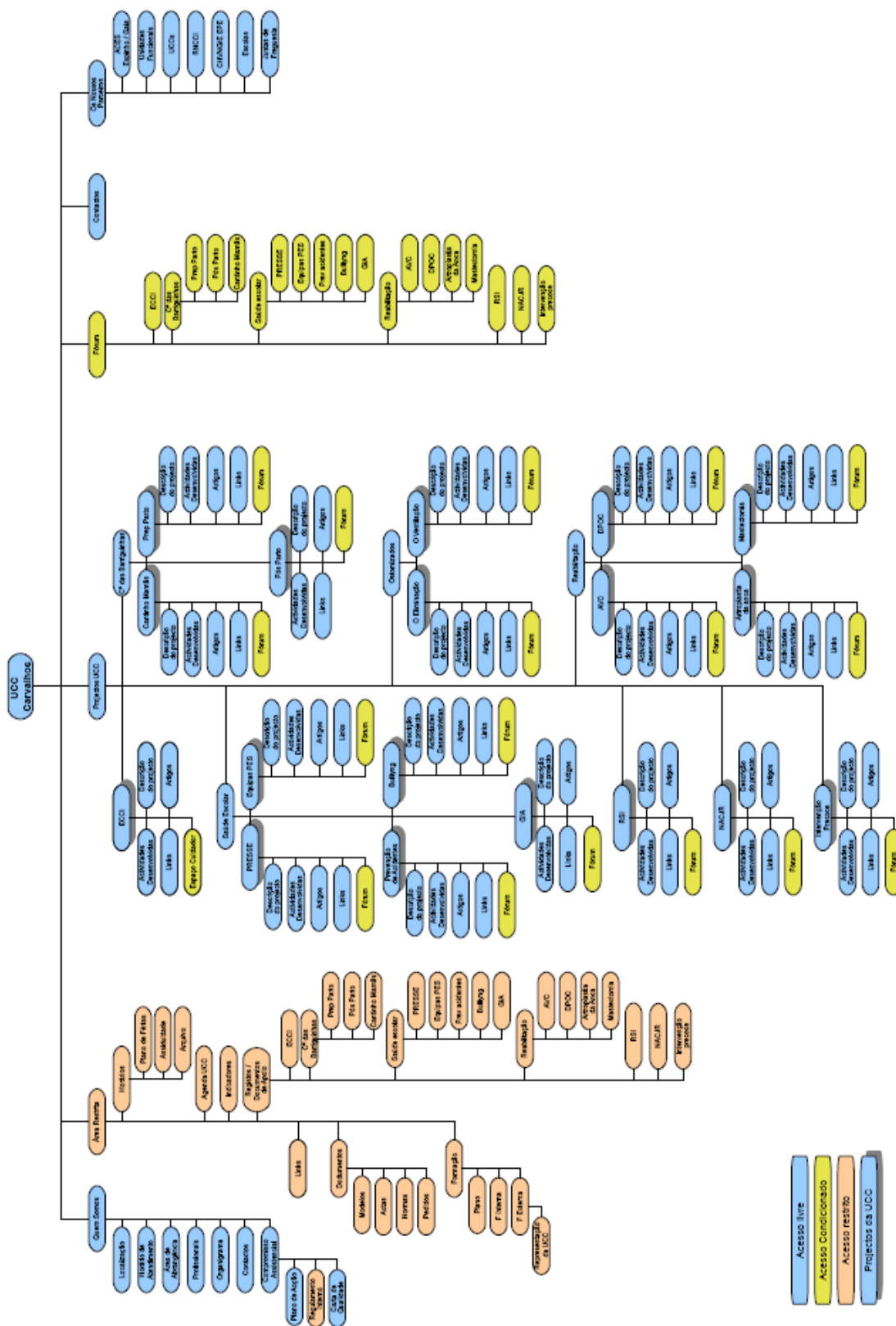


Figura 9 – Representação esquemática da organização dos conteúdos da ferramenta colaborativa



# **ANEXO II.**

Interface de Administração





Figura 10 – Print screen do back end do site *UCC Carvalhos* - Pedido de Autenticação

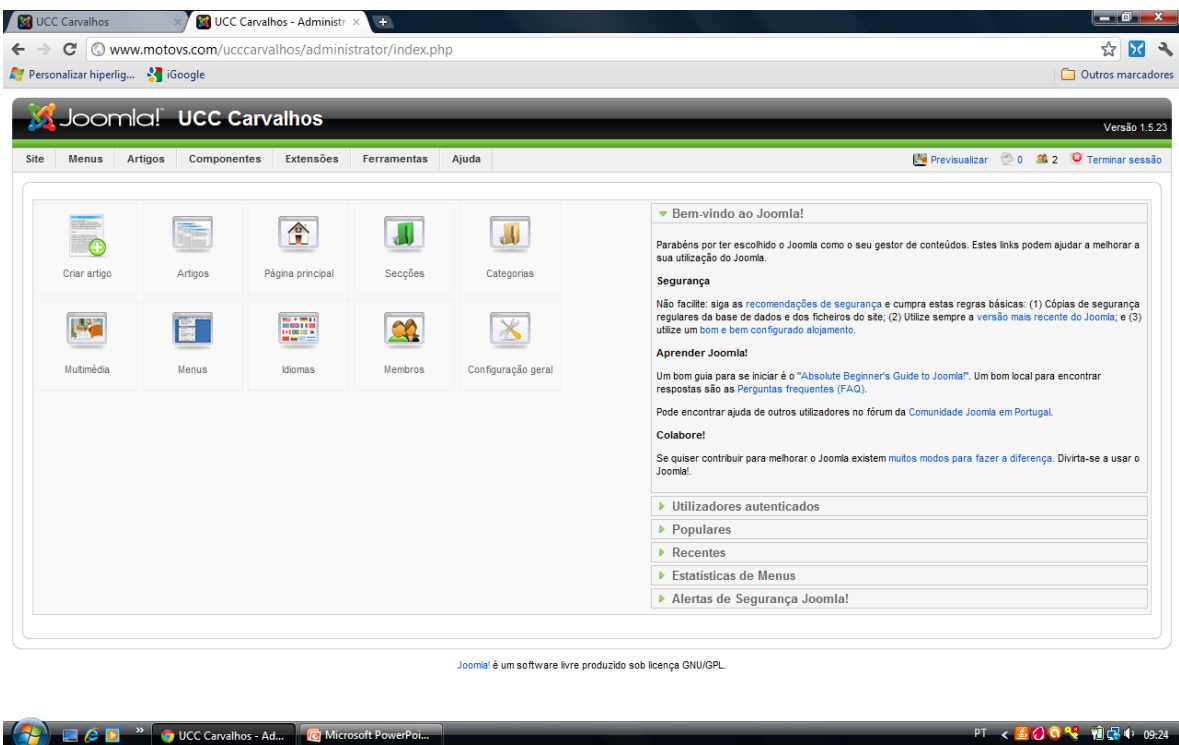


Figura 11 – Print screen do back end do site *UCC Carvalhos* - Menu principal da área de administração



# **ANEXO III.**

Interface do Site



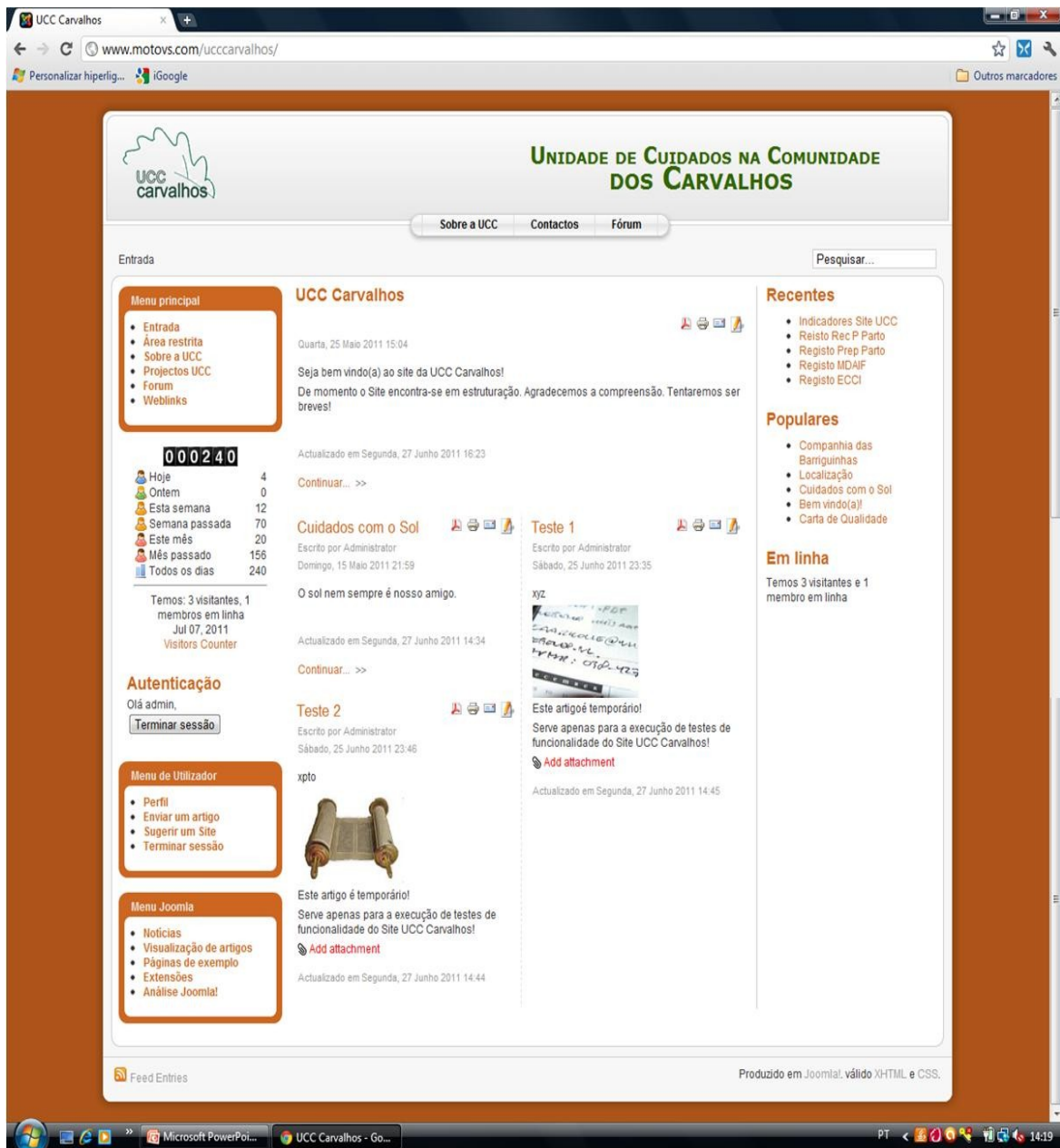


Figura 12 – Print screen do front end do site *UCC Carvalhos*



## **ANEXO IV.**

Interface do fórum na área administrativa e do site





Figura 13 – Print screen do back end do site *UCC Carvalhos* - Menu Principal do fórum

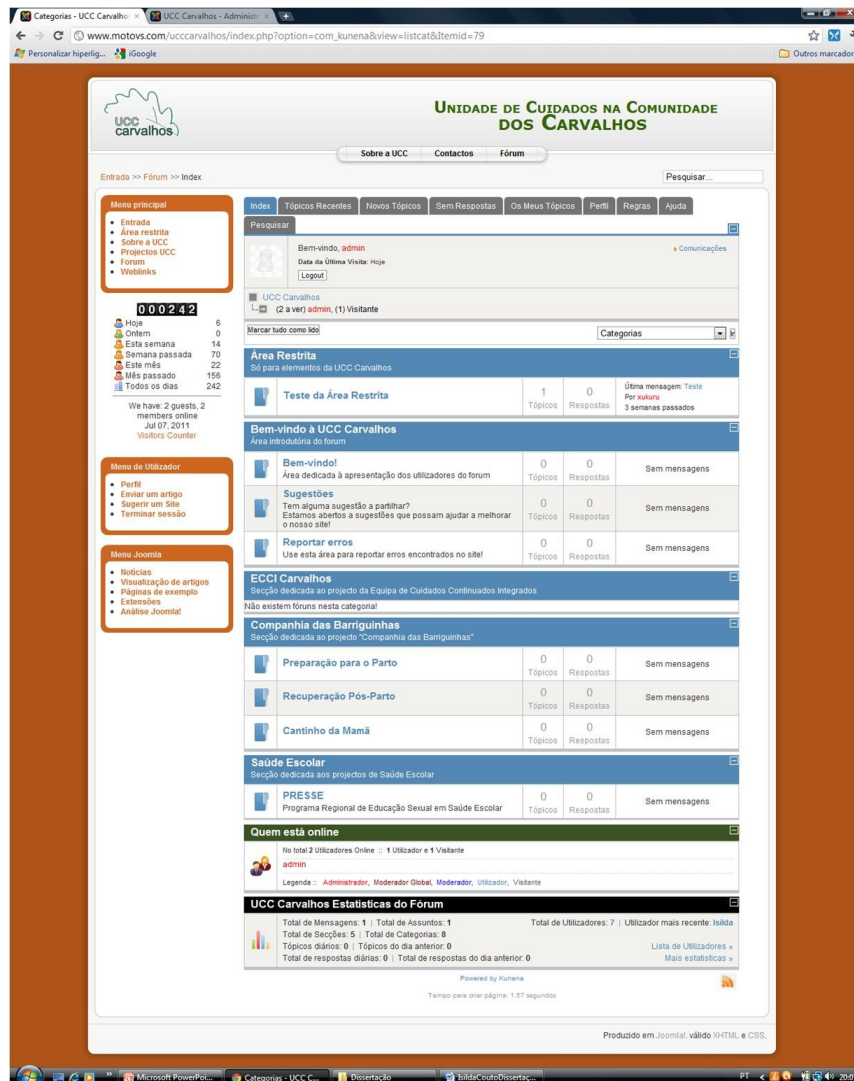


Figura 14 – Print screen do front end do site *UCC Carvalhos* - Fórum UCC

