



Departamento de Ciências e Tecnologias de Informação

## Portal da Saúde – Uma Alternativa Usando Tecnologias Open Source

João Paulo Henriques de Figueiredo

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de  
Mestre em Software de Código Aberto

Orientador:

Doutor Carlos J. Costa, Prof. Auxiliar

ISCTE-IUL

Co-orientadora:

Mestre Manuela Aparício

Outubro, 2012

# **Agradecimentos**

Agradeço aos meus orientadores, Prof. Manuela Aparício e Prof. Carlos J. Costa, todo o apoio proporcionado durante o desenvolvimento desta investigação. A motivação fornecida, as sugestões feitas, as críticas apresentadas e a disponibilidade evidenciada foram indispensáveis para a concretização deste desafio.

À minha família e aos meus Amigos um agradecimento especial pela ajuda, no apoio e nas sugestões e contributos que foram fazendo, e pelos estímulos motivacionais que me fizeram chegar aqui.

# Resumo

A investigação realizada propõe um modelo concetual de um portal de saúde centrado no utente que assenta num interface baseado num calendário. O estudo começa com uma revisão da literatura sobre os conceitos associados à implementação das tecnologias de portal nas organizações e sobre a sua importância como agregador de conteúdos e de porta de entrada para as organizações. Para sustentar as necessidades e desejos dos utilizadores recorreu-se a uma análise de *stakeholders* com a identificação das suas ações sobre o Portal. Em seguida, e de modo a dar forma ao conceito proposto, fez-se uma análise do estado da arte de portais de saúde e das suas funcionalidades principais. Destes estudos iniciais resultou uma proposta de um modelo concetual de um portal de saúde centrado no utente e nas suas necessidades. A implementação do modelo concetual foi realizada usando o Drupal, que é uma ferramenta de gestão de conteúdos (CMS) baseada em software *open source*. Este estudo inclui também os resultados preliminares de uma pesquisa realizada junto de um grupo de utilizadores.

## Palavras-chave

Portal da Saúde, paradigma calendário, modelo concetual, *open source*, Drupal

# **Abstract**

The research proposes a Conceptual Model of an health portal user-centered with a core interface calendar. The study begins with the literature review of the related concepts with the implementation of portal technologies in organizations and its importance as content aggregator and gateway to organizations. To evaluate the users' wants and needs a stakeholder analysis was developed, identifying their type of action on the Portal. Then, in order to shape the proposed concept, it was made an analysis of the state of the art health portals and their main features. These initial studies resulted in a Conceptual Model proposal of an health portal focused on the users' needs. The implementation of the Conceptual Model was performed using Drupal, which is a content management system tool (CMS) based on open source software. This study also includes the preliminary results of a conducted survey in a group of users.

## **Keywords**

Health Portal, calendar paradigm, conceptual model, open source, Drupal

# Índice

1	Introdução.....	1
1.1	Definição do Problema e Objetivos.....	2
1.2	Abordagem Metodológica.....	2
1.3	Estrutura da Dissertação.....	4
1.4	Contribuições e Publicações.....	4
2	Revisão da Literatura.....	5
2.1	Open Source Software e Free Software.....	6
2.2	Razões para a Adoção do Open Source.....	7
2.3	Impactos Microeconómicos do Uso de Open Source.....	8
2.4	Impactos Macroeconómicos do Uso de Open Source.....	10
2.5	Portais.....	12
2.6	CMS.....	14
2.7	Comparação de CMS.....	15
2.8	Análise de Stakeholders.....	18
2.9	Conteúdos de Saúde.....	22
2.10	O Interface Calendário.....	23
2.11	Síntese.....	23
3	Stakeholders de um Portal da Saúde.....	25
3.1	Descrição do Trabalho.....	25
3.2	Resultados.....	25
4	Inventário das Funcionalidades dos Portais.....	29
4.1	Descrição do Trabalho.....	29
4.2	Resultados.....	29
5	Proposta de Portal.....	33
5.1	Modelo Concetual.....	33
5.2	Protótipo.....	36
5.3	Workflow de Publicação de Conteúdos de Saúde.....	41
5.4	Distribuições Drupal.....	42
5.5	Resultados Preliminares.....	43
6	Cenário Atual.....	46
7	Conclusões e Trabalhos Futuros.....	49
7.1	Conclusões.....	49
7.2	Trabalhos Futuros.....	50
8	Referências Bibliográficas.....	51
9	Anexo A – Resultados do Inquérito – Portal da Saúde.....	54

## Índice de Figuras

Figura 1 - Abordagem Metodológica (fonte própria).....	3
Figura 2 - Aumento do preço por venda, usando um sistema operativo open source (Riehle, 2010).....	9
Figura 3 - Prolongamento da curva da procura, pela redução do custo do sistema operativo (Riehle, 2010).....	10
Figura 4 - Distribuição dos CMS - Top Million (CMS Technology Web Usage Statistics, n.d.).....	16
Figura 5 - Distribuição dos CMS - Top 100.000 (CMS Technology Web Usage Statistics, n.d.).....	16
Figura 6 - Distribuição dos CMS - Top 10.000 (CMS Technology Web Usage Statistics, n.d.).....	17
Figura 7 - Ranking de utilização dos CMS (W3Techs, n.d.).....	18
Figura 8 - Elementos de Ação Direta e Indireta de uma organização – Stoner et al. (1995).....	20
Figura 9 - Elementos de Ação Direta e Indireta do Portal da Saúde – Adaptado de Stoner et al. (1995).....	28
Figura 10 - Modelo Conceitual (fonte própria).....	34
Figura 11 - Modelo de Casos de Uso (fonte própria).....	35
Figura 12 - Diagrama de atividades do Caso de Uso: Consultar Evento (fonte própria).....	35
Figura 13 - Diagrama de atividades do Caso de Uso: Adicionar Evento (fonte própria).....	36
Figura 14 - Interface do protótipo do Portal da Saúde (fonte própria).....	37
Figura 15 - Interface do protótipo usando o Firefox (fonte própria).....	39
Figura 16 - Interface do protótipo usando o Internet Explorer (fonte própria).....	39
Figura 17 - Interface do protótipo usando o Android (fonte própria).....	40
Figura 18 - Interface do protótipo usando o Windows Phone (fonte própria).....	41
Figura 19 - Workflow de publicação de conteúdos de saúde (fonte própria).....	42
Figura 20 - Portal da Saúde original (Portal da Saúde, n.d.).....	46
Figura 21 - Novo Portal do Utente (Portal do Utente, n.d.).....	47

## Índice de Tabelas

Tabela 1: Classificação atribuída pelos utilizadores do CMS Matrix (The CMS Matrix, n.d.).....	18
Tabela 2: Stakeholders de um Portal da Saúde (fonte própria).....	27
Tabela 3: Portais e funcionalidades (fonte própria).....	31
Tabela 4: Teste t de Student - Comparação das opções Calendário e Menu (fonte própria).....	44

# Lista de Abreviaturas

ARS – Administração Regional de Saúde

CMS – *Content Management System*

DECO – Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor

DGS – Direção-Geral da Saúde

FLOSS – *Free/Libre Open Source Software*

FSF – *Free Software Foundation*

GNU – *GNU is Not Unix*

GPL – *GNU General Public License*

HTML5 – *Hypertext Markup Language*, versão 5

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

IRC – Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas

IRS – Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares

IVA – Imposto sobre o Valor Acrescentado

MCDT – Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica

PDS – Plataforma de Dados da Saúde

PHIM – *Personal Health Information Management*

PIM – *Personal Information Management*

RNU – Registo Nacional de Utentes

RTP – Rádio e Televisão de Portugal

SIGIC – Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para Cirurgia

SNS – Serviço Nacional de Saúde

UE – União Europeia

Web – *World Wide Web*



# 1 Introdução

Na era da comunicação e da colaboração em que vivemos, e em que a sociedade participa e interage diariamente, existe a crescente necessidade de a administração pública responder com a integração dos seus serviços em plataformas de serviços de acesso estruturado e otimizado. Nesse sentido, a presente dissertação vem preencher uma lacuna na sociedade portuguesa, colmatando a inexistência de um Portal da Saúde, sem integração de conteúdos e serviços, estruturados na forma e adaptados às necessidades e desejos dos seus utilizadores.

Os sucessivos governos têm feito um claro investimento na desmaterialização burocrática associada aos serviços que as diversas entidades da Administração Pública prestam aos seus cidadãos. A digitalização destes serviços pretende, acima de tudo, facilitar o relacionamento dos cidadãos com a Administração Pública, mas também, reduzir os custos crescentes relacionados com o aumento da procura dos serviços (Agência para a Modernização Administrativa, 2012), possibilitando ainda, o aumento da oferta de serviços que podem ser digitalizados. Nesse sentido, esta dissertação pretende ser um contributo para aquele esforço, apresentando uma proposta dum modelo concetual de Portal da Saúde, centrado no utente, dos serviços prestados pelo Serviço Nacional de Saúde.

A dissertação começa por definir o problema de investigação e os objetivos que se propõem atingir, apresenta sucintamente as fases metodológicas que se seguiram, faz uma revisão da literatura sobre os temas relacionados, apresenta uma amostra do “estado da arte” do tema em causa e termina com o trabalho empírico que se desenvolveu e os resultados preliminares obtidos.

A presente dissertação enquadra-se no âmbito dos estudos sobre gestão de informação, com especial ênfase nos modos de estruturação e apresentação da informação, sendo também enquadrável no âmbito dos estudos da interação entre pessoas e computadores (HCI – *Human-computer Interaction*) com especial relevo para o ambiente Web (Powell, 2002). O campo de aplicação é a administração da saúde e o seu relacionamento com o cidadão enquanto utilizador do Serviço Nacional de Saúde.

## 1.1 Definição do Problema e Objetivos

No dia a dia os cidadãos recorrem a inúmeras fontes de informação e a vários canais de comunicação que os interligam com as organizações e com as pessoas que delas fazem parte. Especificamente na área da saúde, e em particular com os prestadores dos serviços de saúde, existe um esforço contínuo de aperfeiçoamento desses canais de comunicação e das fontes de informação que eles fornecem, de forma a estarem adequados aos serviços procurados pelos diversos *stakeholders* (Schmeer, 1999).

Nesse âmbito, é aqui proposto um estudo cujo objetivo de investigação é o que se segue:

- Apresentar um modelo concetual de gestão de conteúdos sobre Saúde que sirva de base à implementação de um Portal da Saúde.

Constituem objetivos do presente trabalho:

- A definição do modelo concetual de organização da informação;
- A implementação de um protótipo;
- A avaliação da aceitabilidade da solução.

## 1.2 Abordagem Metodológica

A dissertação foi desenvolvida em seis fases metodológicas. A primeira fase consistiu na revisão da literatura sobre portais e disponibilização de conteúdos na Web, em particular os conteúdos aplicados aos portais de saúde centrados no utilizador.

Na segunda fase, identificaram-se os grupos de utilizadores, utilizando uma análise de *stakeholders* potenciais de um portal de saúde recorrendo a um método de investigação qualitativo de estudo de caso (Myers, 2008). Esta abordagem permitiu identificar os grupos de *stakeholders* de forma a poder refletir os seus interesses em termos de conteúdos e funcionalidades do portal.

Na terceira fase procedeu-se ao levantamento dos principais portais de saúde e suas funcionalidades, recorrendo-se a um método de investigação qualitativo de estudo documental (Myers, 2008).

Na quarta e quinta fases definiu-se o modelo concetual de suporte ao portal da saúde e procedeu-se à construção e implementação de um protótipo seguindo o modelo definido anteriormente, recorrendo a uma ferramenta de gestão de conteúdos. Para estas fases aplicou-se a metodologia de pesquisa em desenho (Design Research Methodology), (Vaishnavi & Kuechler, 2004).

Na sexta e última fase, procedeu-se à avaliação do conceito de calendário como interface central de um portal de saúde focalizado no utilizador. A Figura 1 ilustra esquematicamente as fases seguidas na abordagem metodológica.

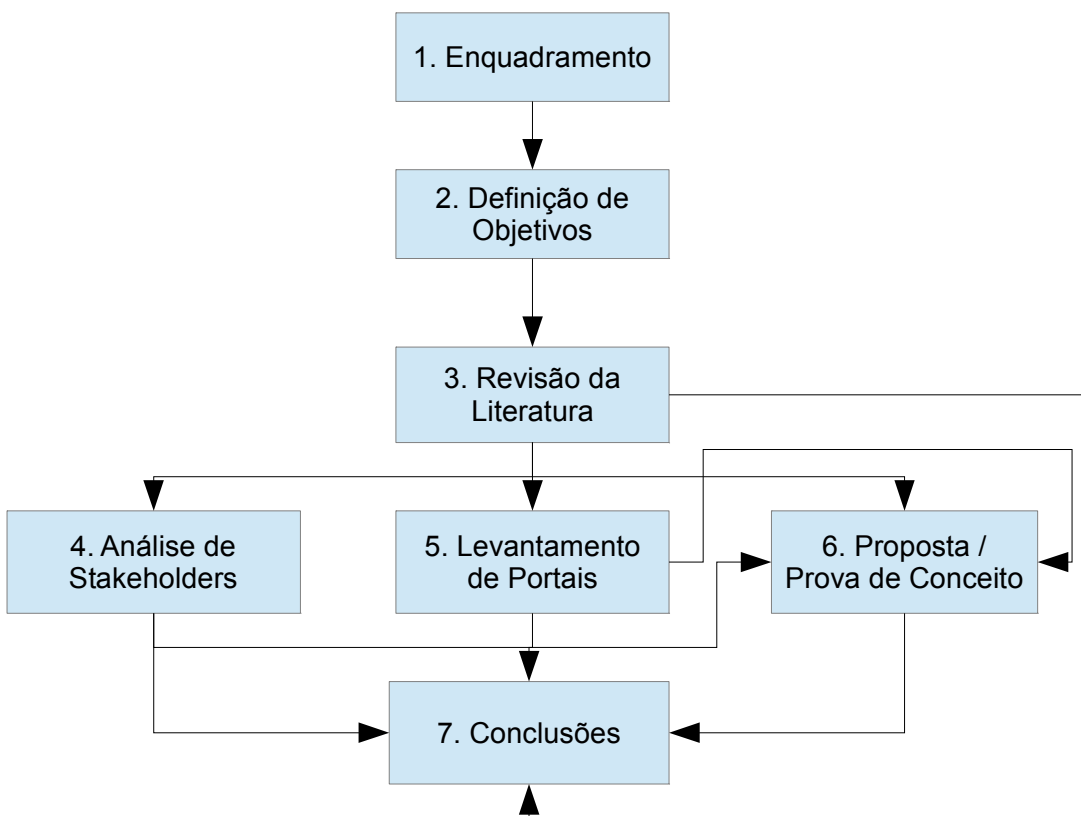


Figura 1 - Abordagem Metodológica (fonte própria)

### 1.3 Estrutura da Dissertação

Esta dissertação divide-se em seis partes resultantes das fases adotadas pela metodologia de investigação atrás referida. Na primeira parte (Capítulo 1) define-se a questão e os objetivos de investigação. Na segunda parte (Capítulo 2) efetua-se a revisão da literatura onde se enquadra o tema da dissertação. Na terceira parte (Capítulo 3) realiza-se uma análise de *stakeholders* potenciais sobre um portal da saúde. Na quarta parte (Capítulo 4) efetua-se um estado da arte sobre diversos portais de saúde e suas principais funcionalidades. Na quinta parte (Capítulo 5) apresenta-se a proposta do modelo concetual. Na sexta parte (Capítulo 6) faz-se uma breve apreciação do estado atual do Portal da Saúde, à data desta redação (Outubro de 2012). Na sétima e última fase (Capítulo 7) apresentam-se as conclusões do trabalho realizado e propostas para trabalhos futuros.

### 1.4 Contribuições e Publicações

A presente dissertação pretende contribuir com um modelo concetual de gestão de conteúdos sobre Saúde que sirva de base à implementação de um Portal da Saúde.

Da presente dissertação resultou a publicação de dois artigos científicos:

- Figueiredo, J. P., Costa, C. J., & Aparicio, M. (2012). Patient health portal: a calendar paradigm. *Proceedings of the Workshop on Open Source and Design of Communication* (pp 39–44). Obtido de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2316944>
- Costa, C. J., Aparício, M., & Figueiredo, J. P. (2012). Patient Health Portal: user calendar perspective. *Procedia Technology*, 5(0), 849-858.  
doi:10.1016/j.protcy.2012.09.094

## 2 Revisão da Literatura

Para o desenvolvimento da dissertação recorreu-se à revisão da literatura sobre o tema. A revisão efetuada conduz um estudo das razões teóricas que sustentam um portal de saúde centrado no utilizador.

A revisão começa por fazer uma abordagem sobre o conceito e a história do software *open source*, as razões da adoção do *open source* nas organizações e os impactos económicos que essa adoção pode trazer.

De seguida, aborda-se a temática dos portais iniciando-se na sua importância enquanto plataformas de publicação de serviços e conteúdos das organizações, passando pelas suas características fundamentais e terminando na sua adequabilidade como solução de ponto de entrada para um portal temático de saúde.

No ponto seguinte, a revisão continua sobre o tema dos CMS (Content Management System) enquanto ferramentas ideais para a implementação estruturada dos conteúdos de um portal, complementando com o estado da arte dos CMS mais usados na comunidade de utilizadores, responsáveis pela implementação de portais.

De seguida, aborda-se a importância que uma análise de *stakeholders* tem na implementação de uma política ou programa. Destacam-se os diversos tipos de *stakeholders* e a sua ação sobre uma organização, bem como uma possível estratégia para o desenvolvimento dessa análise.

Porque o tema de dissertação é sobre um portal de saúde, o ponto seguinte aborda a gestão de conteúdos de saúde que deve estar presente num portal sobre saúde, uma vez que a sua existência contribuirá para a fiabilidade dos conteúdos.

Finalmente, a revisão da literatura termina com uma abordagem sobre a adequabilidade dum calendário como interface para aplicações informáticas em geral e em especial no caso de uma aplicação de gestão de informação pessoal com o foco em saúde.

## 2.1 *Open Source Software e Free Software*

A história do conceito *free software* confunde-se com a história do projeto GNU (Kavanagh, 2004). Em 1984, Richard Stallman dá início ao projeto GNU, cujo objetivo principal era desenvolver um sistema operativo do tipo Unix completamente livre (*free*) de encargos e sem limitações de uso. Assim nasce o conceito de Free Software numa perspetiva de utilização livre, mas não de utilização gratuita. A expressão “*free as in speech, not as in beer*”, é unanimemente reconhecida como a que caracteriza melhor as diferenças de conceitos associadas à palavra *free*. De forma a assegurar que o software derivado daquele que era desenvolvido no âmbito do projeto GNU, seria mantido livre de encargos e de limitações de uso, Stallman cria a licença GPL conhecida como General Public Licence, que basicamente dizia que qualquer pessoa podia copiar e distribuir o software licenciado como GPL, desde que não se impedisse terceiros de o fazer, e que o software derivado de outro licenciado como GPL, fosse também licenciado como GPL (DiBona e Ockman, 1999). A versão GPL inicial sofreu diversas alterações por motivos de clarificação e atualização tecnológica, dando origem à versão atual (GPLv3), que pode ser consultada no sítio do projeto GNU (<http://www.gnu.org/>).

O termo *open source* aparece em 1997, pela mão de um grupo de líderes da comunidade *Free Software*, onde se incluíam Eric Raymond, Tim O'Reilly e Larry Augustin, que entendiam que a mensagem presente no manifesto da FSF (*Free Software Foundation*) era demasiado anti-negócio e que o mundo estava a perder a oportunidade de usufruir do poder do software livre (DiBona e Ockman, 1999). Nasce assim, a *Open Source Definition* que, em resumo, acrescenta alguma flexibilidade à licença GPL e em especial, permite a coexistência de produtos *open source* e produtos proprietários.

Como a diferença entre os dois conceitos tende a esbater-se fora dos ambientes de especialistas, começou-se a utilizar o acrónimo FLOSS (Free/Libre Open Source Software) de forma a caracterizar o conceito que agrega os dois movimentos.

Independentemente do tipo de licença, mais ou menos restritiva, o conceito de *open source* está associado à liberdade: à liberdade de obter o código fonte do programa; à liberdade de o alterar; à liberdade de o distribuir; e à liberdade de o poder usar em função da tecnologia, da área tecnológica, dos grupos de utilizadores ou de outros programas.

## 2.2 Razões para a Adoção do *Open Source*

A adoção de software *open source* nos organismos da Administração Pública assume especial relevância depois da publicação do Plano Global Estratégico de Racionalização e Redução de Custos nas TIC, onde se enumera uma medida (Medida 3.21. Adoção de *software* aberto nos sistemas de informação do estado) enquadrada na linha estratégica do Estímulo ao Crescimento Económico (GPTIC, 2012).

Vários autores apontam diversas razões para a adoção do software *open source* pelas organizações. Refira-se por exemplo Casson e Ryan (2006) que abordam este tema segundo a perspetiva dos organismos governamentais.

Segundo Casson e Ryan (2006), uma das razões para a adoção do FLOSS, reside na acessibilidade do preço, que assume especial importância quando aplicada ao setor governamental.

Outra das razões é a transparência associada aos procedimentos, tão importante que é quando se fala na sua implementação em ambientes do setor público.

A perpetuidade dos dados e dos seus acessos é outra das razões invocadas para sustentar a adoção do *open source* junto das entidades governamentais, uma vez que estas tem uma responsabilidade acrescida na preservação dos seus dados e dos seus acessos.

A interoperabilidade é outra das razões apontadas para a adoção do *open source* junto dos organismos governamentais, uma vez que este é um dos pilares da intercomunicação de dados entre os próprios organismos governamentais e entre estes e os restantes atores das sociedades.

Finalmente, a segurança é outro dos fatores relevantes a considerar na adoção do *open source*. A este respeito destaque-se Hoepman e Jacobs (2007) que defendem que a segurança pela obscuridade é uma má prática. Segundo os autores, a abertura do código de um programa, provocará, numa primeira fase, a sua maior exposição, pelo facto de as suas vulnerabilidades se tornarem acessíveis aos atacantes. Mas a sua exposição, e o risco associado, podem ser determinadas por todos. Num produto de código fechado, a exposição perceptível pode ser baixa, mas a exposição real pode ser bastante mais alta, caso, por exemplo, o conhecimento

dos atacantes aumente. Adicionalmente, a abertura do código a uma comunidade, por mais pequena que seja, permitirá recolher os contributos para a melhoria da sua segurança, por todos os interessados. Por essa razão, os períodos de exposição elevada tenderão a ser mais pequenos, uma vez que, a longo prazo, a abertura do código aumentará a sua segurança.

### **2.3 Impactos Microeconómicos do Uso de *Open Source***

Riehle (2010) enumera diversos impactos microeconómicos ao nível dos mercados tecnológicos, a saber: partilha de despesas de desenvolvimento, aumento dos lucros por venda, aumento do número de vendas e aumento da base de mercado. O artigo aborda a perspetiva das empresas de desenvolvimento de aplicações *open source* que estejam integradas em regime de fundação, associação comercial ou consórcio. Do ponto de vista do autor, um dos principais benefícios microeconómicos é a repartição de despesas de desenvolvimento devida à partilha da plataforma tecnológica de desenvolvimento. A utilização de uma plataforma comum de desenvolvimento ou de infraestrutura, levará à partilha de despesas de desenvolvimento e consequentemente à sua redução.

O segundo benefício microeconómico, proporcionado pelo uso de plataformas *open source*, é o previsível aumento dos lucros por venda, porque a diminuição do preço da plataforma poderá ditar uma margem de lucro maior por venda, e mesmo assim a uma redução do preço de venda ao consumidor. Na figura 2, ilustra-se esse facto: no caso de usarmos um sistema operativo *open source*, mesmo reduzindo o preço final do produto, o preço da aplicação desenvolvida pode ser maior, porque não se atinge o valor que o cliente está disposto a pagar pelo produto.



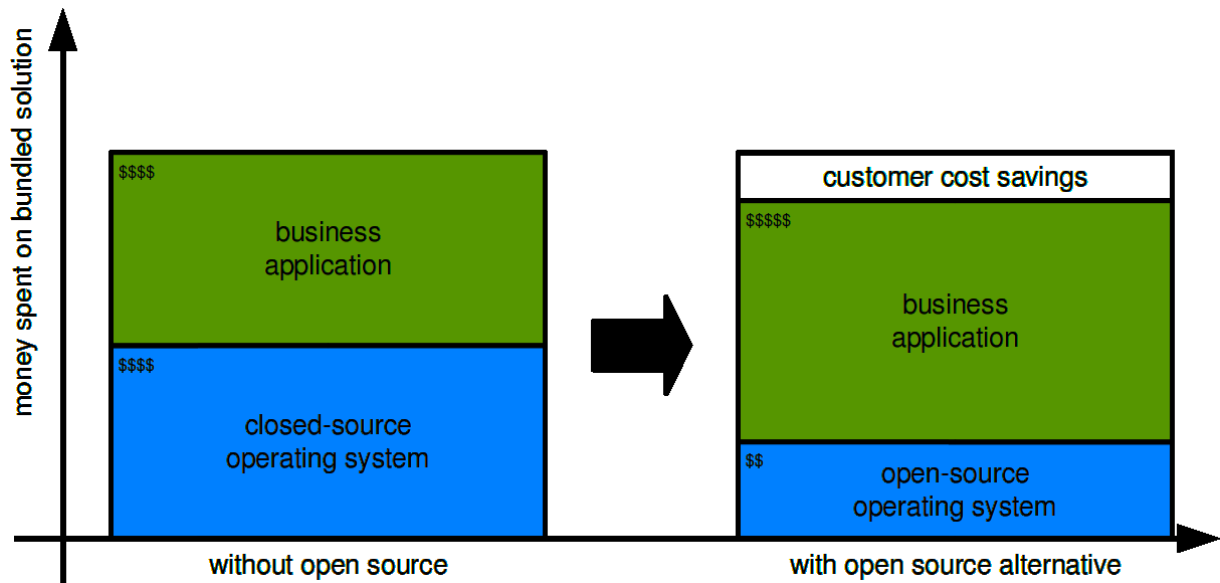


Figura 2 - Aumento do preço por venda, usando um sistema operativo *open source* (Riehle, 2010)

Uma das consequências da redução do preço do conjunto dos produtos (*bundle*) é o aumento do número de vendas. Se analisarmos a curva da procura de um determinado produto, sabemos que esta tem um declive negativo em função do número de vendas. Se olharmos para essa curva do ponto de vista da empresa que vende o *bundle*, esta estará indisponível para aumentar o número de vendas, quando a curva, e consequentemente o preço do *bundle*, atingirem a soma dos custos do software da plataforma (sistema operativo) e da aplicação. Se substituirmos o preço do sistema operativo proprietário pelo preço do sistema operativo *open source*, prolongamos o ponto a partir do qual a empresa perde o interesse em aumentar as vendas, e consequentemente potenciamos o aumento das vendas. A figura 3 ilustra este conceito.

O quarto e último benefício é o do aumento da base de mercado. O facto de as empresas de desenvolvimento de software apostarem numa plataforma economicamente mais favorável, levará a que cada vez mais clientes equacionem a sua aquisição. Se essa aposta for coordenada, então, mais e melhores aplicações farão crescer o valor da plataforma e consequentemente a dimensão do mercado de desenvolvimento.

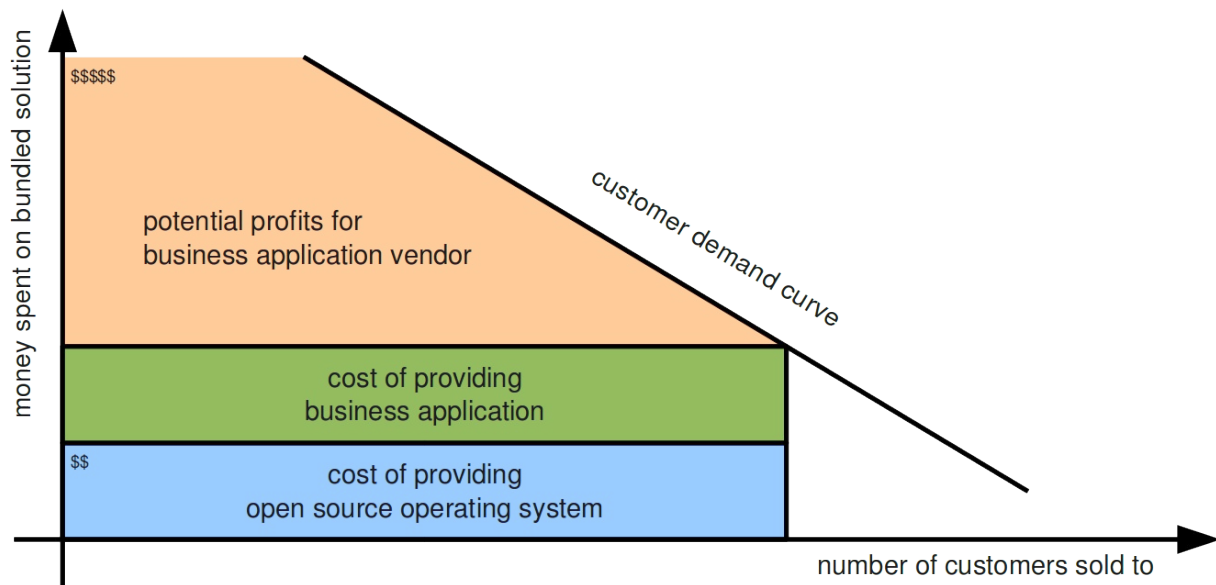


Figura 3 - Prolongamento da curva da procura, pela redução do custo do sistema operativo (Riehle, 2010)

## 2.4 Impactos Macroeconómicos do Uso de *Open Source*

Um estudo publicado por Hwang (2005) defende que existem cinco fatores principais que influenciam o movimento de adoção de software *open source* no setor público: redução de despesas de software, aumento da segurança e da transparência, durabilidade dos dados e interoperabilidade, desenvolvimento económico e independência tecnológica dos sistemas de informação nacionais e redução da pirataria de software.

Em algumas áreas, a redução das despesas de software, pela redução dos custos de aquisição, pode ser acompanhada pela redução das despesas de migração, gestão e suporte, por exemplo, através de programas de incentivo e formação junto das empresas locais e junto dos profissionais do setor.

A exposição pública do código dos programas, permite a rápida análise e resolução de problemas de segurança associados, quer através da intervenção da comunidade que suporta o programa, quer através dos profissionais locais que dão suporte (ou usam) os programas em causa. Devido a essa exposição pública, a transparência do código e das suas funcionalidades é total.

Com a utilização de software *open source* a durabilidade dos dados (e dos programas que os gerem) está assegurada, uma vez que estes são independentes de qualquer fornecedor, mesmo

que este, eventualmente, deixe de suportar o programa. No mesmo sentido, o uso de software *open source* favorece a interoperabilidade dos dados, uma vez que este privilegia os formatos abertos.

A independência tecnológica dos sistemas nacionais fomenta a independência externa dos fornecedores de software e impulsiona a economia local associada às tecnologias de informação e comunicação.

A adoção e fomentação do uso de software *open source* reduz a exposição negativa às regras internacionais do comércio mundial, que condicionam fortemente o incumprimento das leis de proteção da propriedade intelectual.

No mesmo sentido, e com relevância acrescida, Aparício e Costa (2012) apresentam um estudo sobre os impactos macroeconómicos da utilização do software *open source* sobre duas perspetivas: financeira e económica. Na perspetiva financeira, os autores defendem que o uso de software *open source* contribui para a redução das despesas correntes associadas às despesas de licenciamento, e que o retorno fiscal devido a esse licenciamento pode ser recuperado nas prestações de serviços de configuração e parametrização, normalmente associados ao software *open source*. Esse retorno reverte-se dos impostos indiretos (IVA) associados às transações comerciais, e dos impostos diretos (IRS e IRC) associados aos rendimentos das empresas e dos seus colaboradores. Na perspetiva económica, os autores defendem que o software *open source* contribui ainda positivamente para o equilíbrio da balança de pagamentos, por redução de importações de licenças de software e de pagamentos de direitos de autor. Podendo mesmo, inclusive, fomentar a exportação de serviços. Consequentemente, a redução de importações de bens e serviços contribuirá positivamente para o aumento do Produto Interno Bruto, quando este é avaliado na ótica da despesa. De igual forma, para os autores, o uso de software *open source* promove a produção interna ao mesmo tempo que melhora o conhecimento, aumentando a produtividade e o crescimento do emprego. O crescimento económico a longo prazo é impulsionado pelo crescimento da tecnologia e da população.

## 2.5 Portais

A importância dos portais corporativos dentro das organizações é relevada por Detlor (2000). Detlor defende que os portais corporativos disponibilizam num único local, diversas informações espalhadas pela organização, funcionando como uma infraestrutura única de partilha de conteúdos, divulgação de informação e coordenação de trabalho. Partilha de conteúdos, porque fornece o espaço para providenciar o acesso a informação existente em dados e documentos da organização; divulgação de informação, porque fornece os canais adequados para conversações de grupo e partilha de conceitos; e, coordenação de trabalho, porque fornece os mecanismos necessários para a automatização das rotinas de trabalho. Para o autor, a disponibilização de uma área de informação partilhada, proporcionada pelo portal corporativo, pode trazer benefícios para uma organização nos aspetos relacionados com a gestão da informação.

Da mesma forma, um estudo publicado por Daniel e Ward (2005), aborda a importância que os portais corporativos podem ter na abordagem organizacional e individual dos sistemas de informação. Os autores demonstram que as organizações tendem a iniciar as suas implementações de portais com um conjunto de funcionalidades orientados aos indivíduos (utilizadores) e só mais tarde evoluem para conjuntos de funcionalidades presentes em plataformas de âmbito mais corporativo, fazendo uso dos ensinamentos e da sedimentação das funcionalidades iniciais. Para os autores, a importância dos portais corporativos é inegável, considerando-os mesmo, como a próxima plataforma preferida pelas organizações para o suporte de dados e de aplicações.

No processo de escolha duma solução de gestão de conteúdos, importa identificar e seguir um conjunto de critérios que possam sustentar a decisão da escolha. Jafari e Sheehan (2003) identificam os critérios principais para a escolha da tecnologia de desenvolvimento de portais, a saber: facilidade de utilização, facilidade de manutenção, potencialidade de personalização, possibilidade de autenticação única, facilidade de customização, facilidade de integração com outros serviços, independência da plataforma, performance, expansibilidade, conformidade com os standards abertos, disponibilidade, custos favoráveis, viabilidade e suporte para utilizadores com necessidades especiais. Na estratégia de desenvolvimento de um portal, os

autores identificam quatro etapas essenciais para o desenho das soluções de portais: definir, desenhar, desenvolver e implementar.

Na ajuda à implementação de portais, importa também, ter em conta as experiências vividas pelos especialistas da área. Por exemplo, Tatnall (2007) apresenta uma verdadeira enciclopédia de contributos técnicos para ajuda à implementação de um portal, por parte das organizações. Os contributos cobrem as principais etapas que devem ser seguidas: organização, desenho, desenvolvimento e implementação. Os casos apresentados aplicam-se a áreas diversas, incluindo o *e-government* e a saúde. Num outro registo, mais teórico, mas nem por isso menos contributivo, Bellas *et al.* (2004), apresentam um quadro flexível para desenvolvimento de portais centrados no utilizador: os portais do tipo *MyPortal*. Segundo os autores, a sua proposta vem colmatar uma lacuna das aplicações de portais, demasiado centradas na aplicação e menos na estrutura.

Para Sullivan (2004), um portal deve focar-se nos processos de negócio de uma organização e oferecer os seus serviços nucleares. Tanto mais que, segundo ele, os portais assumem-se como ferramentas naturais de consolidação de serviços de diversos canais, redução de tempo na sua disponibilização e possibilidade de oferta num único ponto de entrada.

Para Sullivan (2004), o ênfase de um portal deve situar-se na facilidade de utilização, para a qual contribuem as perspetivas centradas no utilizador, a possibilidade de personalização dos serviços, a utilização de padrões de desenvolvimento comuns e a possibilidade de autenticação única (*single sign-on*).

Também para Sullivan (2004), os portais possibilitam a integração total de aplicações ao nível da camada aplicacional, em vez da integração superficial usada ao nível da camada de apresentação. Para ele, a integração total é uma das técnicas requeridas para o desenvolvimento de portais centrados no utilizador.

Segundo o autor, os aspetos relacionados com a escalabilidade e a robustez da infraestrutura condicionam fortemente a adoção de portais, uma vez que estes são sistemas pesados que devem ser escaláveis consoante a carga de utilização.

Por último, o autor defende que o modelo de segurança de um portal deve assentar num sistema de autenticação única e centralizada, bem como em perfis de utilizadores e em regras

de acesso, que permitirão a redução do esforço de gestão e contribuirão para a disponibilidade da solução.

Adicionalmente, Katz e Moyer (2004) sustentam que no longo percurso de implementação de um portal de utente, existe um conjunto de funcionalidades que devem estar presentes, de forma a dar resposta às solicitações de uma comunidade de utentes cada vez mais ávida de serviços de saúde interativos. Um estudo recente (Weingart *et al.*, 2006), realizado para avaliar a utilização de um portal de utente, mostrou que existe um conjunto de funcionalidades que são frequentemente utilizadas pelo universo dos seus utilizadores. Num outro estudo (Adler, 2006), conduzido para avaliar a apetência dos utentes de um portal de saúde para a possibilidade de proceder à faturação dos serviços fornecidos pelo portal, foi possível concluir que para um determinado conjunto de serviços, existia disponibilidade por parte dos utentes, para o pagamento de uma pequena quantia anual, ou por serviço. Comuns a estas três referências (Katz e Moyer, 2004, Weingart *et al.*, 2006 e Adler, 2006), estão presentes os seguintes serviços:

- Consulta do Processo Clínico Eletrónico;
- Pedido de receita médica (e sua renovação);
- Marcação de consulta;
- Consulta de resultados de exames;
- Pedido de consulta de especialidade;
- Correio eletrónico seguro com o sistema;
- Disponibilidade de informação de faturação;
- Possibilidade de efetuar a avaliação dos serviços.

## 2.6 CMS

O software de suporte de um portal é muitas vezes um CMS. Face ao número de funcionalidades suportadas pelos CMS, Browning *et al.* (2001) apresentam uma visão a que chamaram *CMS Feature Onion*, em que se compara o conjunto das funcionalidades dos CMS,

dispostas em camadas concêntricas, como se tratasse de uma cebola. Na camada exterior estão presentes as funcionalidades centradas no utilizador, enquanto que na camada mais interior, estão as funcionalidades nucleares de gestão de versões, de *workflow* e de integração. A separá-las, existe uma terceira camada com as funcionalidades de gestão de utilizadores, de aplicações e de fontes de dados.

Numa perspetiva diferente, Aparício *et al.* (2004) apresentam um estudo sobre a classificação de portais. Os autores classificam os diversos tipos de portais quanto às características e funcionalidades, segundo três níveis: as características do interface, que permitem a interatividade sobre um interface intuitivo; as ferramentas do portal, que permitem a gestão de conteúdos e efetuar pesquisas, possibilitando o seu uso como *gateway* de entrada; e a disponibilização de conteúdos, como o correio eletrónico, os serviços de conversação pessoal e as aplicações *on-line*.

Num registo diferente, Amsler e Nichols (2008) apresentam um caso prático do processo de seleção de uma ferramenta de CMS para implementação de um portal na Universidade de Delaware. Na perspetiva dos autores, a implementação de um CMS reduz os custos de criação, de gestão e de manutenção de conteúdos e, ao mesmo tempo, contribui para promover os objetivos de uma organização.

## 2.7 Comparação de CMS

De acordo com o BuiltWith (BuiltWith, n.d.) as três plataformas de CMS mais utilizadas são o Wordpress, o Joomla! e o Drupal. Dependendo do tamanho da amostra da análise que se efetue, podemos observar que a percentagem de utilização obtida varia segundo o número de sites mais visitados. Em cada uma das categorias (Top *Million*, Top 100.000 e Top 10.000) os valores de utilização do Drupal mostram uma tendência para a sua utilização nos sites mais visitados. A Figura 4 mostra um gráfico da distribuição dos CMS quando se analisa o milhão de sites mais visitados (dados obtidos em Julho de 2012).

#### CMS Distribution in Top Million Sites

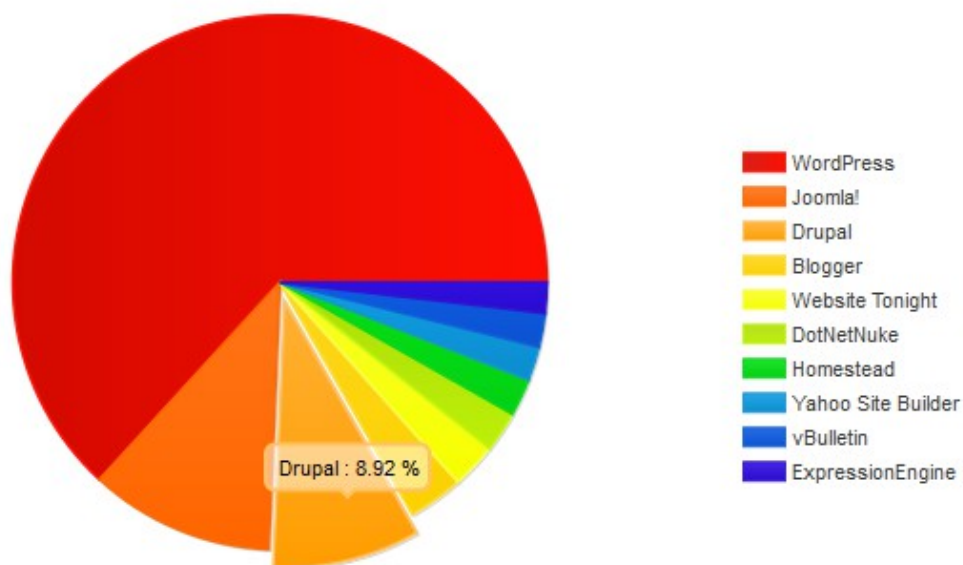


Figura 4 - Distribuição dos CMS - Top Million (CMS Technology Web Usage Statistics, n.d.)

Se analisarmos a distribuição dos CMS nos 100.000 sites mais visitados, reparamos que a quota de utilização do Drupal sobe consideravelmente. A Figura 5 mostra essa distribuição (dados obtidos em Julho de 2012).

#### CMS Distribution in Top 100,000 Sites

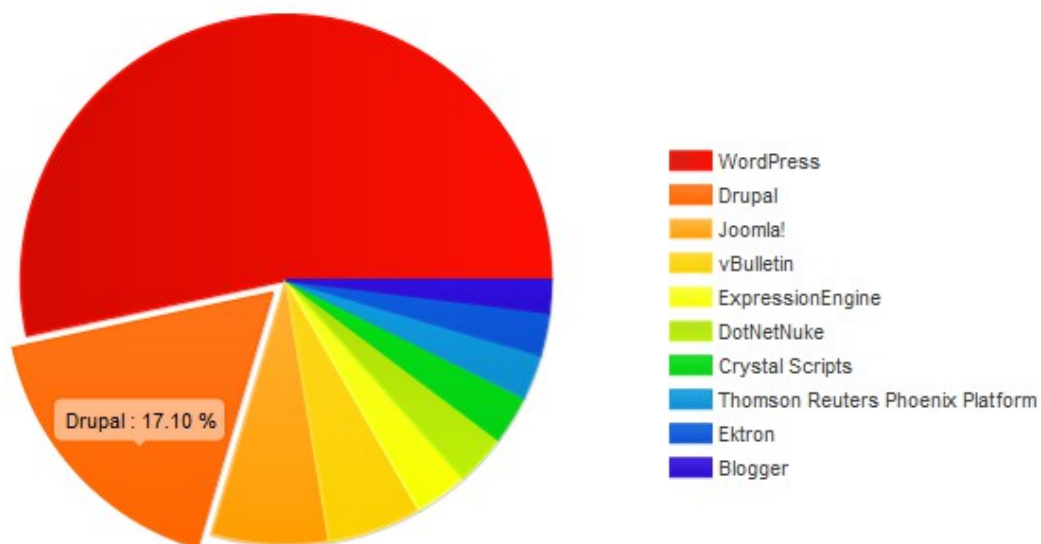


Figura 5 - Distribuição dos CMS - Top 100.000 (CMS Technology Web Usage Statistics, n.d.)



Numa análise ao grupo mais restrito dos 10.000 sites mais visitados, podemos observar que essa tendência se mantém. A percentagem de utilização do Drupal sobe ligeiramente. A Figura 6 mostra essa distribuição (dados obtidos em Julho de 2012).

**CMS Distribution in Top 10,000 Sites**

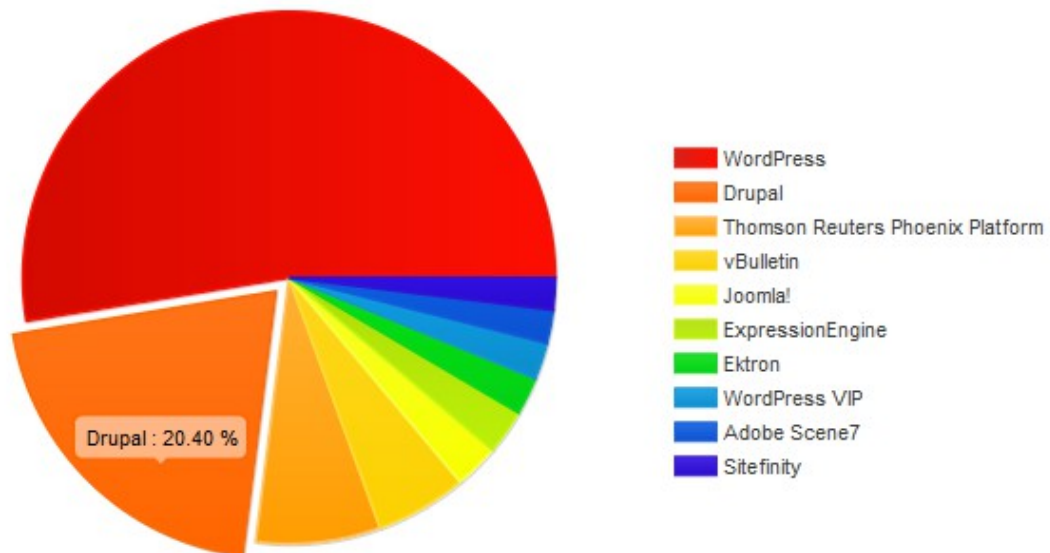


Figura 6 - Distribuição dos CMS - Top 10.000 (CMS Technology Web Usage Statistics, n.d.)

Uma explicação para estes números pode ter origem na recetividade que o Drupal obteve junto da comunidade de responsáveis pela gestão de conteúdos dos seus sites (e programadores em geral). Se consultarmos o site do CMS Matrix (The CMS Matrix, n.d.) podemos observar uma preferência dos seus utilizadores pelo Drupal em detrimento do WordPress e do Joomla!. Nos itens avaliados por estes utilizadores, o Drupal obtém melhor classificação em todas as categorias à exceção de “Facilidade de Utilização e Comércio”. A Tabela 1 mostra a classificação dos diferentes CMS, resultante das avaliações realizadas pelos utilizadores do CMS Matrix.

	Joomla!	Drupal	WordPress
Requisitos de Sistema	6,48	<b>6,91</b>	6,28
Segurança	6,05	<b>6,90</b>	6,08
Suporte	6,53	<b>6,56</b>	6,17
Facilidade de Utilização	<b>6,88</b>	6,22	<b>6,88</b>
Performance	6,29	<b>6,60</b>	6,24
Gestão	6,62	<b>6,67</b>	6,14
Interoperabilidade	5,85	<b>6,49</b>	5,96
Flexibilidade	6,26	<b>7,09</b>	6,31
Aplicações Incluídas	6,22	<b>6,64</b>	5,72
Comércio	<b>5,94</b>	5,86	5,25

Tabela 1: Classificação atribuída pelos utilizadores do CMS Matrix (The CMS Matrix, n.d.)

No mesmo sentido seguem as estatísticas de utilização registadas pelo W3Techs (W3Techs, n.d.). No último registo consultado, verifica-se que o Drupal ocupa o terceiro lugar do *ranking* mas com uma tendência de subida, que se revela sustentada. A Figura 7 mostra o *ranking* do W3Techs observada em Julho de 2012.

#### Most popular content management systems

© W3Techs.com	usage	change since 1 June 2012	market share	change since 1 June 2012
1. <a href="#">WordPress</a>	16.6%		54.2%	-0.1%
2. <a href="#">Joomla</a>	2.8%		9.1%	-0.1%
3. <a href="#">Drupal</a>	2.1%		6.9%	+0.1%
4. <a href="#">vBulletin</a>	1.1%		3.7%	
5. <a href="#">Blogger</a>	1.0%	+0.1%	3.1%	

percentages of sites

Figura 7 - *Ranking* de utilização dos CMS (W3Techs, n.d.)

## 2.8 Análise de *Stakeholders*

Segundo Stoner *et al.* (1995), *stakeholders* definem-se como “grupos ou indivíduos afetados direta ou indiretamente pela busca dos objetivos por parte de uma organização”. Os autores caracterizam as variáveis de ação direta e indireta a que uma organização pode estar sujeita. Segundo os autores, os elementos de ação direta são constituídos pelos *stakeholders* internos e externos. Os primeiros são formados pelos empregados de uma organização e pela sua

administração e acionistas; os segundos são formados pelas entidades que influenciam diretamente a organização: as instituições financeiras, os concorrentes, os clientes, os fornecedores, os sindicatos, os meios de comunicação, os grupos de interesses especiais e os governos. Os *stakeholders* internos caracterizam-se por estarem diretamente ligados à organização e por deterem um qualquer grau de responsabilidade interna. Os *stakeholders* externos não pertencem à organização, mas a sua influência pode afetá-la. Por exemplo, as instituições financeiras podem condicionar o seu financiamento; a atividade dos concorrentes pode ditar a quota do mercado de consumidores; a oferta de produtos e serviços (e o seu preço) podem ditar a maior ou menor atração dos clientes; as condições de fornecimento de bens e serviços condicionam o preço e a qualidade do produto da organização; os sindicatos podem condicionar o preço da mão de obra e as suas regalias profissionais; os meios de comunicação tendem a cobrir as atividades empresariais e com isso podem condicionar a imagem da organização; os grupos de interesses especiais podem afetar a imagem de uma organização, por exemplo, através da avaliação da sua responsabilidade social ou até do impacto ambiental dos seus produtos; e, finalmente, os governos podem, por um lado, fomentar uma determinada atividade económica, mas podem ao mesmo tempo impor restrições legislativas que condicionem essa mesma atividade.

Segundo os autores, o ambiente de ação indireta sobre uma organização é caracterizado pela existência de quatro grupos de variáveis: sociais, económicas, políticas e tecnológicas.

As variáveis sociais são aquelas que podem condicionar uma organização socialmente. Para os autores, elas são agrupadas em três categorias: demografia, estilo de vida e valores sociais. Por exemplo, a demografia pode condicionar o número de clientes e até a mão de obra disponível; o estilo de vida de uma população pode condicionar a introdução de um produto no mercado local; e os valores sociais (e até a sua hierarquia na escala de valores) podem alterar-se de tal forma que o seu alcance condicione a estratégia de um produto ou mesmo de uma organização.

As variáveis económicas caracterizam economicamente o ambiente onde a organização está inserida e as suas variações (ou tendências) podem condicionar a sua atividade. Como tal, as organizações tendem a monitorizar continuamente os indicadores económicos que as podem afetar.

As variáveis políticas condicionam o ambiente político de um estado e o modo como os governos agem em função desse ambiente podem condicionar a ação de uma organização.

As variáveis tecnológicas associadas aos produtos, materiais e processos condicionam a capacidade produtiva de uma organização. As inovações tecnológicas tendem a melhorar a capacidade de produção, enquanto que a ausência de tecnologias básicas tende a impor limites à sua capacidade produtiva.

Na figura 8, pode observar-se a agregação dessas variáveis, segundo os autores.



Figura 8 - Elementos de Ação Direta e Indireta de uma organização – Stoner *et al.* (1995)

Para Schmeer (1999) uma Análise de *Stakeholders* é um processo sistematizado de obtenção e análise de informação qualitativa, para determinar quais os interesses que devem ser tidos em

conta no desenvolvimento ou implementação duma política ou dum programa. Esta análise é importante para ajudar os gestores a determinar os principais intervenientes e avaliar os seus conhecimentos, interesses, posições, alianças e importância, que estejam relacionadas com o programa ou a política a implementar. Segundo o autor, uma análise de *stakeholders* fornece informação importante para ajudar os gestores, duma política ou dum programa, a desenvolver e implementar uma estratégia de comunicação, de defesa e de negociação. As linhas de orientação apresentadas pelo autor, compreendem oito etapas:

- Planeamento do processo – identificar a finalidade da análise, o grupo de trabalho e o plano calendarizado;
- Identificação e definição da política – identificar a política (ou reforma) objetivamente e defini-la com rigor;
- Identificação dos *stakeholders* chave – compilar a informação disponível para identificação e categorização dos principais *stakeholders*;
- Adaptação das ferramentas – identificar as características dos *stakeholders* (como os interesses, o poder e a liderança), elaborar o questionário, o método de entrevista e a tabela de referência;
- Recolha e registo da informação – rever a informação detalhada, registar as notas e os resultados das entrevistas;
- Preenchimento da tabela de *stakeholders* – transpor a informação das respostas da tabela de referência, identificar a sua posição face à política (ou programa) e o seu poder;
- Análise da tabela de *stakeholders* – identificar os *stakeholders* mais importantes, o seu conhecimento, a sua posição, o seu interesse e as potenciais alianças;
- Uso da informação – organizar, disseminar e explicar os resultados, com foco na importância, na posição, no conhecimento e nas alianças, com o intuito de propor uma estratégia.

## 2.9 Conteúdos de Saúde

A qualidade, e conseqüente credibilidade, da informação sobre saúde disponível na rede Internet, é uma preocupação de Eysenbach e Diepgen (1998), que propõem um sistema de etiquetagem de conteúdos, em que autores, utilizadores e entidades terceiras, podem participar concorrentemente. Um sistema de etiquetagem, que seja de confiança, em que podem participar médicos, sociedades e associações médicas, poderia dar ao consumidor de informação de saúde, a necessária credibilidade. Podendo inclusive, segundo eles, ser coadjuvado por um mecanismo automático de revisão de artigos. Para os autores, um sistema de etiquetagem de conteúdos, baseado numa avaliação feita a montante (por um grupo de revisores), pode ser posto em causa pelos próprios critérios de filtragem, porque não consegue responder à volatilidade da informação constantemente adicionada e nem à falta de contextualização das necessidades dos utilizadores. Por outro lado, um sistema de etiquetagem realizado a jusante (feito pelos utilizadores) pode contornar o problema da volatilidade do sistema a montante, mas, sustenta-se numa aceitação de avaliações feitas por terceiros que, por sua vez, não são avaliados. O modelo proposto pelos autores assenta numa avaliação automática feita por software, com recurso aos metadados dos conteúdos, à etiquetagem eletrónica automática, coadjuvada por uma comunidade de clínicos e pelas suas organizações.

No mesmo sentido, e com as mesmas preocupações, Xie (2009) aborda o problema da qualidade de informação de saúde nos portais temáticos. A sua preocupação sobre a avaliação da qualidade de informação de saúde nos processos de criação de conteúdos, levou-a a propor um modelo de qualidade e uma ferramenta de avaliação de qualidade, para complementar os mecanismos manuais laboriosos, correntemente em prática. A pesquisa efetuada pela autora, revela que a avaliação da qualidade de conteúdos é uma questão subjetiva que requer intervenção humana. A solução defendida passa por fornecer apoio à decisão para os especialistas de um domínio, em vez de substituir avaliações humanas por ferramentas informáticas totalmente automatizadas. Nesse sentido, a autora propõe uma abordagem semiautomática da avaliação da qualidade, em que as decisões dos avaliadores serão potenciadas. O modelo de qualidade proposto assenta na relação entre as características, a dimensão e os indicadores de qualidade. Por exemplo, a dimensão da relevância será avaliada

pelos indicadores de tipo de recurso, audiência destino e tópicos; e a dimensão da fiabilidade será avaliada pelos indicadores de autoridade, exatidão, credibilidade e atualidade.

## **2.10O Interface Calendário**

Xie *et al.* (2004) apresentam um modelo de interface para uma aplicação de *helpdesk*, usando um protótipo de interface centrado no calendário. O estudo mostrou que os utilizadores especialistas avaliaram positivamente este interface centrado no calendário, principalmente quanto à facilidade de uso e quanto ao potencial do interface para proporcionar uma visão geral sobre o sistema. Alguns utilizadores acreditaram que este interface, centrado no calendário, permitiria economizar uma quantidade considerável de tempo, para encontrar e navegar entre *trouble-tickets*.

Também Makinen e Jaakkola (2003) introduziram um conceito de um calendário centrado no “pensar e ligar” (“*think and link*”, no original). Segundo eles, "o espírito da época suporta um calendário centrado no pensamento". Os autores propõem um conceito de um sistema transparente de calendário, capaz de integrar as atividades do utilizador e integrar os conteúdos gerais informativos num interface único centrado num calendário, com adaptação total para dispositivos portáteis e computadores de secretária.

Numa perspetiva mais abrangente, Pratt *et al.* (2006) defendem o desenvolvimento de um sistema de gestão pessoal de informação em saúde (PHIM), capaz de integrar os horários dos utentes e dos profissionais clínicos, reunindo informações de todos os sistemas de saúde (tratamentos, consultas, etc) e apresentá-los num conjunto de ferramentas PIM, como o calendário e o correio eletrónico. Segundo os autores, um sistema destes contribuirá para manter os utentes mais informados e mais participativos, e ao mesmo tempo observando os aspetos relacionados com as suas vidas pessoais e profissionais.

## **2.11 Síntese**

Neste capítulo dedicado à revisão da literatura, abordaram-se os temas relevantes para sustentar o tema desta dissertação, começando pelo *open source*, enquanto meio de desenvolvimento tecnológico, e acabando nas características de interface, enquanto meio de

apresentação da informação, passando pela definição dos stakeholders de um portal de saúde e pela importância dos portais (e dos CMS) enquanto agregadores de conteúdos das organizações.



## **3 Stakeholders de um Portal da Saúde**

Tal como referido anteriormente, uma análise de *stakeholders* duma organização (ou mesmo duma política ou dum programa) permite identificar os interesses que possam influenciar positiva e negativamente a tomada de decisão (Schmeer, 1999 e Stoner *et al.*, 1995). Como tal, num estudo de um portal importa identificar os atores e a ação que os mesmos exercem sobre o portal.

### **3.1 Descrição do Trabalho**

Para realizar esta tarefa, recolheu-se um conjunto de opiniões fundamentadas junto de diversos profissionais da área da saúde e de sistemas de informação, cuja opinião incontestável permitiu sustentar uma matriz de *stakeholders* muito próxima do ideal. Os contactos informais permitiram identificar os principais *stakeholders* de um Portal da Saúde e agrupá-los segundo Stoner *et al.*, 1995.

### **3.2 Resultados**

Na Tabela 2 podemos observar uma proposta dos *stakeholders* mais importantes, agrupados segundo Stoner *et al.* (1995) e o tipo de ação direta (interna ou externa) que podem exercer sobre o Portal da Saúde.

Os Utentes do Serviço Nacional de Saúde (SNS) são os clientes do Portal, uma vez que serão os principais utilizadores e consumidores dos serviços disponíveis no Portal.

O Grupo dos Colaboradores é composto por todos os profissionais do Portal: os médicos e os enfermeiros serão responsáveis pelos conteúdos clínicos e os administrativos serão responsáveis pelos conteúdos genéricos.

Os organismos que pertencem ao Ministério da Saúde fazem parte do grupo dos Fornecedores, uma vez que cabe-lhes a contribuição de conteúdos para enriquecimento do Portal, quer através da submissão de conteúdos clínicos, de que são exemplos os alertas de saúde que a DGS e o Infarmed costumam emitir, quer através da submissão de conteúdos

genéricos, de que são exemplos as informações para os utentes, que as Administrações Regionais de Saúde (ARS) costumam fornecer.

O Ministério da Saúde e a Secretaria-Geral formam o grupo da Administração e Acionistas do Portal, uma vez que são os organismos que tutelam o atual Portal da Saúde.

O Ministério das Finanças foi colocado no grupo das Instituições Financeiras porque o orçamento do Ministério da Saúde depende, quase na totalidade, do financiamento proveniente do Orçamento do Estado.

A Ordem dos Médicos e a Ordem dos Enfermeiros foram identificadas como duas das mais influentes organizações profissionais e por isso foram colocados no grupo dos Sindicatos dos Trabalhadores.

Nos Grupos de Interesses Especiais identificaram-se as diversas Comissões de Utentes e a DECO (Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor).

Tabela 2: *Stakeholders* de um Portal da Saúde (fonte própria)

<i>Stakeholders</i>	Grupo (segundo Stoner <i>et al.</i> )	Ação direta	Interna	Externa
Utentes	Clientes	✓		✓
Médicos	Colaboradores	✓	✓	
Enfermeiros	Colaboradores	✓	✓	
Administrativos	Colaboradores	✓	✓	
Instituto Nacional de Saúde	Fornecedores	✓		✓
Infarmed	Fornecedores	✓		✓
INEM	Fornecedores	✓		✓
Instituto Português do Sangue e da Transplantação	Fornecedores	✓		✓
Instituto da Droga e da Toxicodependência	Fornecedores	✓		✓
Direção-Geral da Saúde	Fornecedores	✓		✓
Centros de Saúde	Fornecedores	✓		✓
Hospitais	Fornecedores	✓		✓
Administrações Regionais de Saúde	Fornecedores	✓		✓
Ministério da Saúde	Administração e Acionistas	✓	✓	
Secretaria-Geral	Administração e Acionistas	✓	✓	
Ministério das Finanças	Instituições Financeiras	✓		✓
Ordem dos Médicos	Sindicatos de Trabalhadores	✓		✓
Ordem dos Enfermeiros	Sindicatos de Trabalhadores	✓		✓
Comissões de Utentes	Grupos de Interesses Especiais	✓		✓
DECO	Grupos de Interesses Especiais	✓		✓

Na Figura 9 pode-se observar uma representação gráfica da teoria apresentada pelos autores, adaptada à realidade do Portal da Saúde. A primeira elipse é constituída pelo Portal da Saúde, uma vez que se trata do projeto em estudo; a segunda elipse é formada pelos *stakeholders* internos que exercem uma ação direta interna; a terceira elipse é formada pelos *stakeholders* externos que exercem uma ação direta externa; e, finalmente, a quarta elipse é constituída pelos quatro grupos de variáveis que formam os elementos de ação indireta.



- Stakeholders Internos
- Stakeholders Externos
- Elementos de Ação Indireta
- ..... Fronteira Flexível de um Sistema Aberto

Figura 9 - Elementos de Ação Direta e Indireta do Portal da Saúde – Adaptado de Stoner *et al.* (1995)

## **4 Inventário das Funcionalidades dos Portais**

No âmbito deste estudo, optou-se por efetuar um inventário de alguns portais de saúde que se consideraram relevantes. Este inventário teve como objetivo fazer um retrato tão fiel quanto possível, uma vez que a dimensão da amostra de análise é enorme e o âmbito do estudo é tão restrito quanto o tempo disponível. No entanto, o levantamento efetuado fornece uma panorâmica geral relevante, uma vez que cobre as principais referências usadas.

### **4.1 Descrição do Trabalho**

Na Tabela 3 da página 31 apresentam-se os portais visitados e as suas principais funcionalidades, de modo a obter o estado da arte, no que diz respeito aos portais que versam os conteúdos de saúde. As funcionalidades presentes resultam de um exercício de adoção dos principais aspetos a ter em conta no desenvolvimento de um portal temático, preconizados por Sullivan (2004) e as funcionalidades sugeridas por Katz e Moyer (2004), Weingart *et al.* (2006) e Adler (2006). A escolha dos portais foi feita usando o critério da relevância, usando os resultados dos motores de busca e as referências espalhadas pela rede Internet. A escolha resultou num conjunto de portais de países da União Europeia, da Austrália e dos Estados Unidos da América.

### **4.2 Resultados**

Pela análise da tabela, pode constatar-se que a maioria dos portais analisados tem uma componente de conteúdos de saúde, à exceção do ConsultaClick e do Meu Sapo Saúde, que têm objetivos muito específicos de serviço: o primeiro para efetuar marcações de consulta em medicina privada e o outro para efetuar a gestão de informação de saúde pessoal de saúde. Refira-se, no entanto, que este último tem esses conteúdos incorporados no portal “mãe” que o acolhe (Sapo.pt). No que diz respeito à organização dos conteúdos, todos apresentam a informação organizada por assunto. Quanto à diferenciação de conteúdos por utilizador, ela está presente de duas formas: a primeira, aquela em que os portais organizam a informação por tipo de utilizador ou mesmo por grupo de interesse; a segunda, aquela em que os portais

permitem a autenticação dos seus utilizadores e adequam os seus conteúdos ao perfil do utilizador, ao estilo que prevalece nos portais do tipo *MyPortal*.

O mesmo cenário é possível observar em relação às estruturas de Diretório que se encontram em quase todos os portais analisados. À exceção do ConsultaClick e do Meu Sapo Saúde, pelas mesmas razões apontadas anteriormente, e do Portal de Saúde Pública, que tem um conteúdo dirigido para os temas de Saúde Pública, todos os restantes apresentam uma componente de Diretório Institucional, mais ou menos completa, conforme os seus destinatários preferidos.

No que diz respeito à facilidade de navegação e ao suporte de outras plataformas (dispositivos), refira-se que todos os portais analisados possuem estas características, uns de melhor forma que outros, mas todos a cumprem. Este aspeto revela o esforço dos responsáveis dos portais em suportar os múltiplos meios de acesso usados pelos utilizadores.

Por se tratar de um serviço específico, convém destacar dois dos portais analisados (ConsultaClick e NHS Choices) que disponibilizam uma funcionalidade de gestão de informação de saúde pessoal, onde o utilizador regista manualmente toda a atividade relacionada com a sua saúde, como a altura, peso, glicemia, colesterol, entre outros.

No que diz respeito aos serviços, todos os portais que não são exclusivamente de divulgação de conteúdos, contém normalmente uma secção de serviços em destaque. Geralmente essa secção de serviços encontra-se desorganizada, mas isto acontece devido ao número limitado de serviços que os portais oferecem e, por isso, a falta de necessidade de organização dos mesmos. Se olharmos para os portais que oferecem um conjunto de serviços substancial, reparamos que houve necessidade de os organizar por assunto, facilitando ao utilizador a experiência de navegação. Neste aspeto, destacam-se NHS Choices, o Portal da Saúde da Dinamarca e o Consejería de Salud de Andaluzia. Estes dois últimos chegam até a organizar a sua oferta de serviços por utilizador, mostrando uma orientação bastante focada nos interesses do utente.

No que diz respeito aos serviços disponibilizados e à sua interligação com os serviços existentes, merecem destaque os serviços de Marcação de Consultas, a Consulta da Lista de Espera de Cirurgia e a Consulta de MCDT (Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica). O primeiro está presente em cinco dos portais analisados; o segundo está presente em três deles; e o terceiro apenas num deles.

Tabela 3: Portais e funcionalidades (fonte própria)

<u>Portais:</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<u>Funcionalidades:</u>															
Secção de serviços	✓				✓	✓	✓			✓			✓		O
Serviços subdivididos por assunto							✓			✓			✓		✓
Serviços subdivididos por utilizador							✓						✓		✓
Interligação com serviços públicos	✓					✓	✓			✓			✓		O
Marcação de Consultas	✓					✓	✓			✓			✓		✓
Consulta de MCDT							✓								O
Consulta de Lista de Espera Cirúrgica						✓	✓						✓		O
Renovação da receita renovável															O
Gestão de Informação Pessoal					✓					✓					O
Divulgação de conteúdos de Saúde		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	O
Diferenciação dos conteúdos por tipo de utilizador		✓					✓		✓	✓	✓		✓		O
Diretório Institucional			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	O
Informação organizada por assunto		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	O
Facilidade de Navegação	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Suporte de diferentes <i>browsers</i> e dispositivos	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legenda:

✓ – Suportado

O – Para ser desenvolvido

1 – ConsultaClick <http://pt.consultaclick.com/>2 – Portal de Saúde Pública <http://www.saudepublica.web.pt/>3 – Portal de Saúde da UE <http://ec.europa.eu/health-eu/>4 – O Portal Saúde <http://www.oportalsaude.com/>5 – Meu Sapo Saúde <https://meu.saude.sapo.pt/>6 – Portal da Saúde <http://www.portaldasaude.pt/>7 – Portal de Saúde da Dinamarca <https://www.sundhed.dk/>8 – Australian Health Direcorey <http://www.healthdirectory.com.au/>9 – HealthInsite <http://www.healthinsite.gov.au/>10 – NHS Choices <http://www.nhs.uk/>11 – health.gov <http://health.gov/>12 – e-sante.fr <http://www.e-sante.fr/>13 – Consejería de Salud de Andaluzia <http://www.juntadeandalucia.es/salud/>14 – MedKolleg <http://www.med-kolleg.de/>

15 – Proposta do Portal da Saúde (protótipo)

Da lista de portais analisados, merece também destaque o Portal de Saúde da UE ([http://ec.europa.eu/health-eu/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/health-eu/index_pt.htm)) pela forma estruturada que apresenta os seus conteúdos, embora esteja especialmente focado nos temas de saúde pública europeia e dos estados membros. Está estruturado de forma a fornecer conteúdos agrupados por grupo etário, por estilo de vida, por meio ambiente, por doenças mais comuns, por recomendações de cuidados de saúde e por políticas de saúde. Contém ainda áreas de destaques e notícias atualizadas.

Também com especial destaque, mas com uma abrangência de serviços muito maior, o Portal de Saúde da Dinamarca (<https://www.sundhed.dk/>) é conotado em diversos meios como um caso de sucesso. Em <http://www.epractice.eu/en/cases/sdk> podemos descobrir as funcionalidades que estão presentes e as razões do seu sucesso. Trata-se de um portal diretamente direcionado para o utente, que possui toda a sua história clínica, que permite consultar todos os resultados dos exames realizados, efetuar a marcação de consultas, comunicar diretamente com o médico de família e com a administração de saúde.



## 5 Proposta de Portal

A proposta de portal assenta sobre uma visão centrada num calendário. Esta parece ser uma visão adequada para um interface deste tipo. Pelo menos a julgar pelas indicações fornecidas pelos autores da literatura revista (Xie *et al.*, 2004, Makinen e Jaakkola, 2003, e Pratt *et al.*, 2006).

### 5.1 Modelo Concetual

O modelo do portal proposto baseia-se no paradigma de um calendário de utilizador facilitador da experiência de navegação do utente. No nosso quotidiano, todos temos um plano cronológico para abordar os nossos compromissos, entre os quais, os serviços de saúde. Por essa razão, o interface do portal proposto é centrado no calendário do utente que permite a interação com os serviços de saúde centrais e locais.

A Figura 10 representa o Modelo Concetual proposto no âmbito deste estudo. Nele é proposto um calendário como o centro do sistema em que os utilizadores Clínicos são responsáveis pela adição de eventos clínicos, como por exemplo, novas consultas, realização de exames e renovação de prescrições. Os utilizadores Editores adicionam eventos genéricos, como por exemplo, alterações legislativas, alertas de saúde pública ou mesmo inaugurações e encerramentos de unidades de saúde. E os utilizadores Utentes poderão consultar e interagir com o seu Calendário povoado pelos eventos adicionados ao sistema.

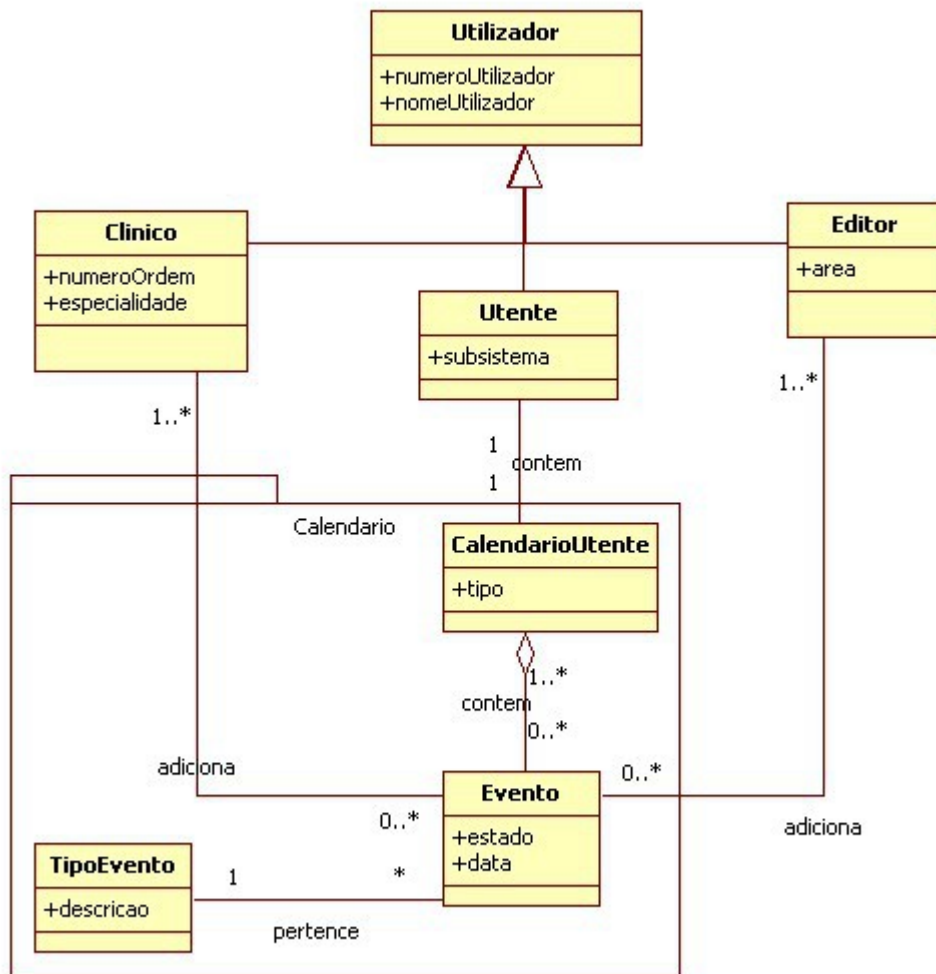


Figura 10 - Modelo Concetual (fonte própria)

O Modelo de Casos de Uso (Figura 11) ilustra os principais casos de uso identificados no modelo concetual. Estão presentes os casos de uso mais simples, para descrever sucintamente o modelo concetual proposto. Todos os atores (Utente, Clínico e Editor) podem Consultar Evento, mas apenas os atores Clínico e Editor podem Adicionar Evento. Ambos os casos de uso (Consultar Evento e Adicionar Evento) incluem a chamada ao caso de uso Autenticar Utilizador.

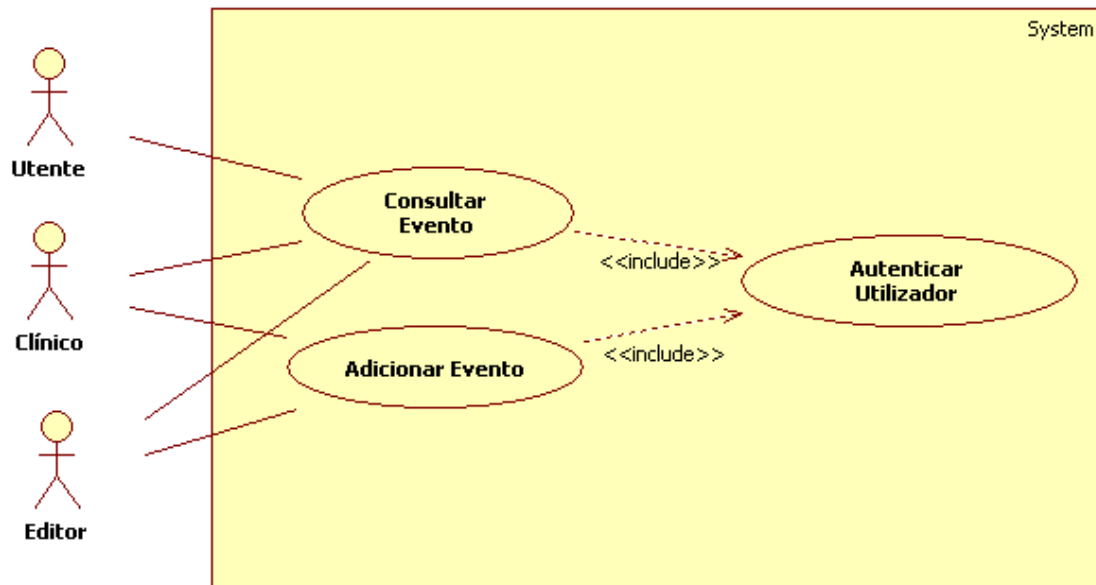


Figura 11 - Modelo de Casos de Uso (fonte própria)

Na Figura 12 representa-se o Diagrama de Atividades do Caso de Uso Consultar Evento. Se o ator não estiver autenticado, a função Autenticar Utilizador é invocada para se proceder à devida autenticação. Quando autenticado, o ator poderá Ver Evento.

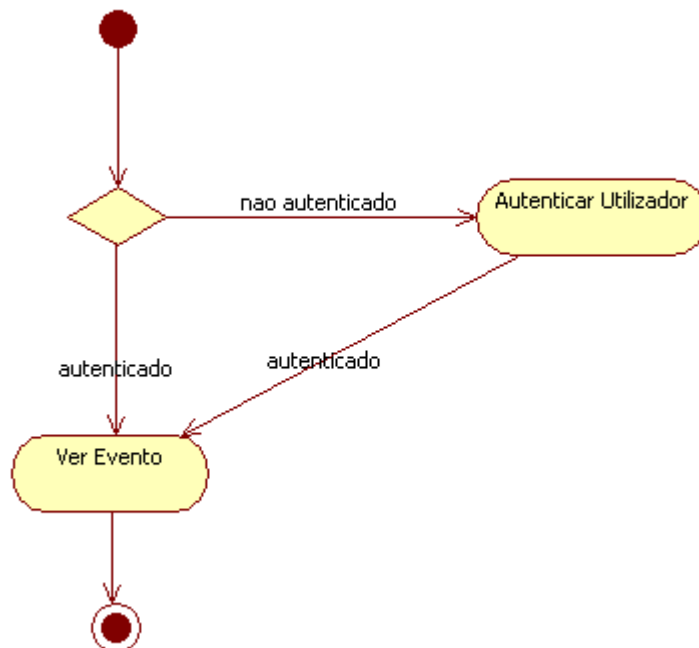


Figura 12 - Diagrama de atividades do Caso de Uso: Consultar Evento (fonte própria)

Na Figura 13 representa-se o Diagrama de Atividades do Caso de Uso Adicionar Evento. Tal como anteriormente, procede-se à verificação/autenticação do ator. Em seguida o ator autenticado pode Editar Evento e logo de seguida Submeter Evento. Depois do evento ser aprovado, invoca-se a função de Publicar.

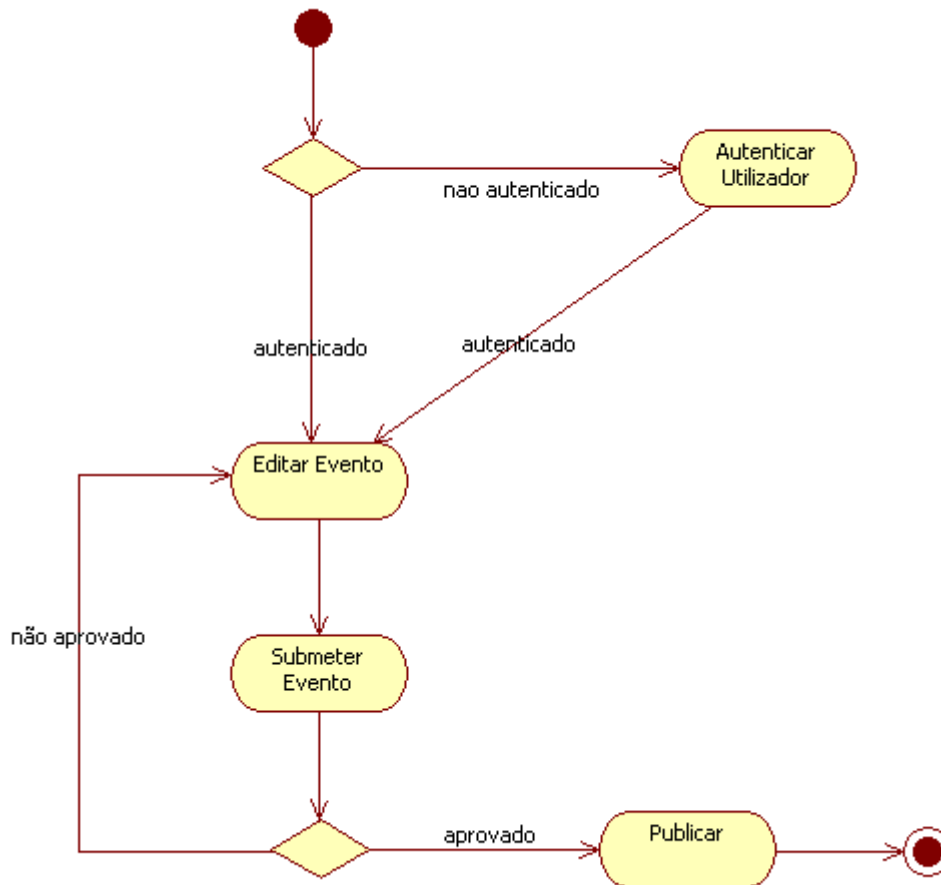


Figura 13 - Diagrama de atividades do Caso de Uso: Adicionar Evento (fonte própria)

## 5.2 Protótipo

A implementação do protótipo obedece à visão centrada no calendário proposta no modelo concetual. O interface centrado no calendário determina a apresentação gráfica do ambiente do Portal. Na barra lateral esquerda está presente um painel de navegação, característico deste tipo de portais, e um painel de notícias relacionadas com saúde. Na barra lateral direita está presente um painel de destaques do Portal e um painel com outros conteúdos que mereçam especial ênfase. Na área central, o calendário do utilizador ocupa o seu espaço principal, onde

podem ser consultados todos os seus eventos: consultas marcadas, exames marcados, prescrições renováveis e eventos genéricos relacionados com a Saúde.

Na Figura 14 pode-se observar o desenho do interface proposto.



Figura 14 - Interface do protótipo do Portal da Saúde (fonte própria)

O protótipo proposto foi implementado usando uma ferramenta *open source* de gestão de conteúdos de créditos firmados: o Drupal. A escolha recaiu sobre o Drupal devido às suas características intrínsecas, associadas aos CMS, e às funcionalidades que disponibiliza, tornando-o uma mais valia no panorama dos produtos de software semelhantes (Drupal, 2012).

Uma das funcionalidades em destaque é a facilidade de desenho do interface do utilizador, quer por alteração do modelo de apresentação aplicado, quer por incorporação de alterações aos modelos existentes. Outra das funcionalidades presentes, e que o valorizam fortemente, é a flexibilidade de adição de conteúdos genéricos (já suportados nos diversos módulos disponíveis) e a facilidade de criação de conteúdos específicos. A facilidade de administração de utilizadores e perfis (*roles* na terminologia do Drupal) merece também o seu destaque, uma vez que a sua gestão permite atribuir diferentes perfis a diferentes utilizadores e com diferentes níveis de permissões (visualização, edição, administração, entre outros). Por último, refira-se a sua expansibilidade, quer pela utilização dos milhares de módulos existentes, quer

pela possibilidade de construção de novos módulos, passando ainda pela capacidade de integração com outras aplicações.

Para a implementação do interface do protótipo escolheu-se o tema *Pixture Reloaded*, um dos sub-temas do tema *Adaptivetheme* que, entre outras características, possui suporte de dezoito regiões de conteúdos, com painéis de três ou quatro colunas, dezoito esquemas de cores, suporte de múltiplos dispositivos clientes, suporte de HTML5, etc.

De entre os milhares de módulos disponíveis, optou-se pela instalação de alguns módulos considerados necessários para a implementação do protótipo, dos quais se destacam:

- *Toolbar*, que implementa a barra de menu principal;
- *Aggregator*, responsável pela obtenção dos *feeds* da RTP Notícias Saúde;
- *Poll*, que implementa os inquéritos aos utilizadores;
- *Calendar*, responsável pela implementação do calendário.

Deste conjunto resulta um interface leve e consistente em todas as plataformas testadas: Firefox (Figura 15), Internet Explorer (Figura 16), Android (Figura 17) e Windows Phone (Figura 18).

Se observarmos as figuras referidas, podemos constatar que o interface proposto apresenta o mesmo comportamento, quer usando o Firefox quer usando o Internet Explorer. Como se trata de dois *browsers* muito semelhantes e compatíveis, o interface resulta bastante idêntico e consistente com a solução desenhada inicialmente. No caso do uso de dispositivos móveis, a sua dimensão obriga ao redesenho do interface, porque a localização dos blocos de conteúdos excede a dimensão horizontal, obrigando o dispositivo a trazer para a dimensão vertical todos os conteúdos que excedem a primeira. De qualquer forma, é possível verificar pela observação das figuras citadas, que essa reorganização vertical não prejudica a navegabilidade e a legibilidade, uma vez que ela é feita correta e automaticamente.

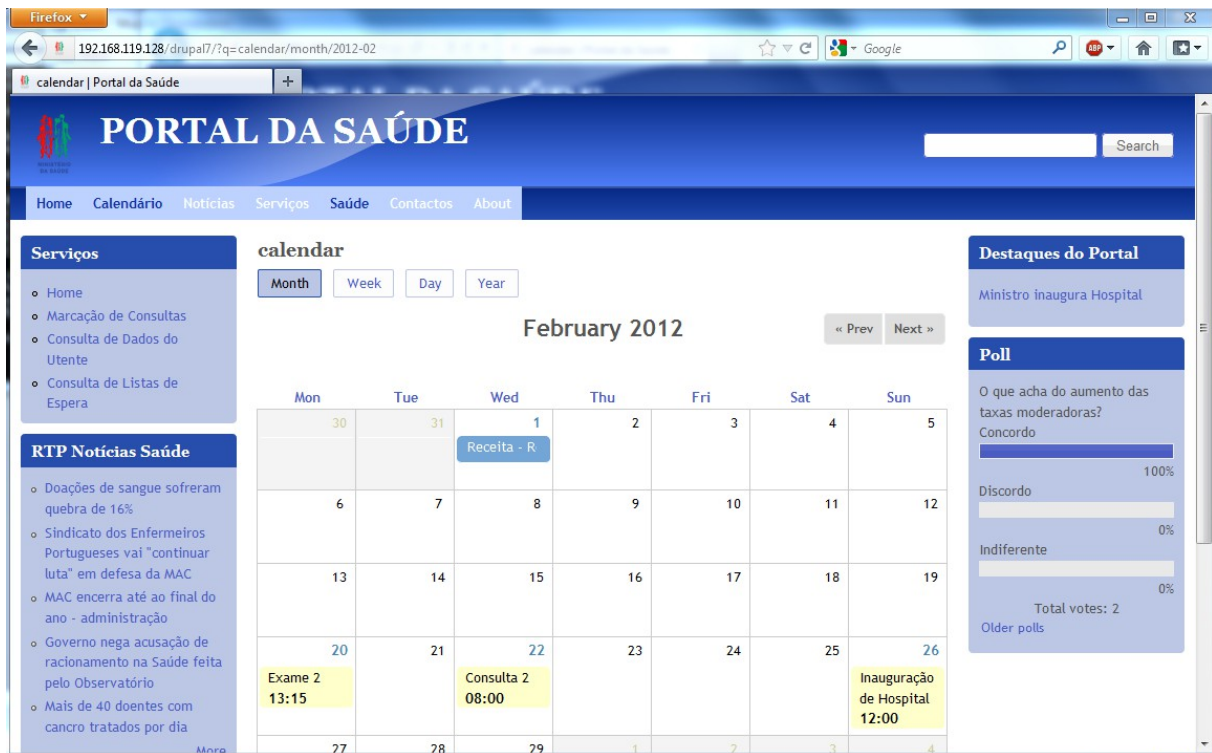


Figura 15 - Interface do protótipo usando o Firefox (fonte própria)

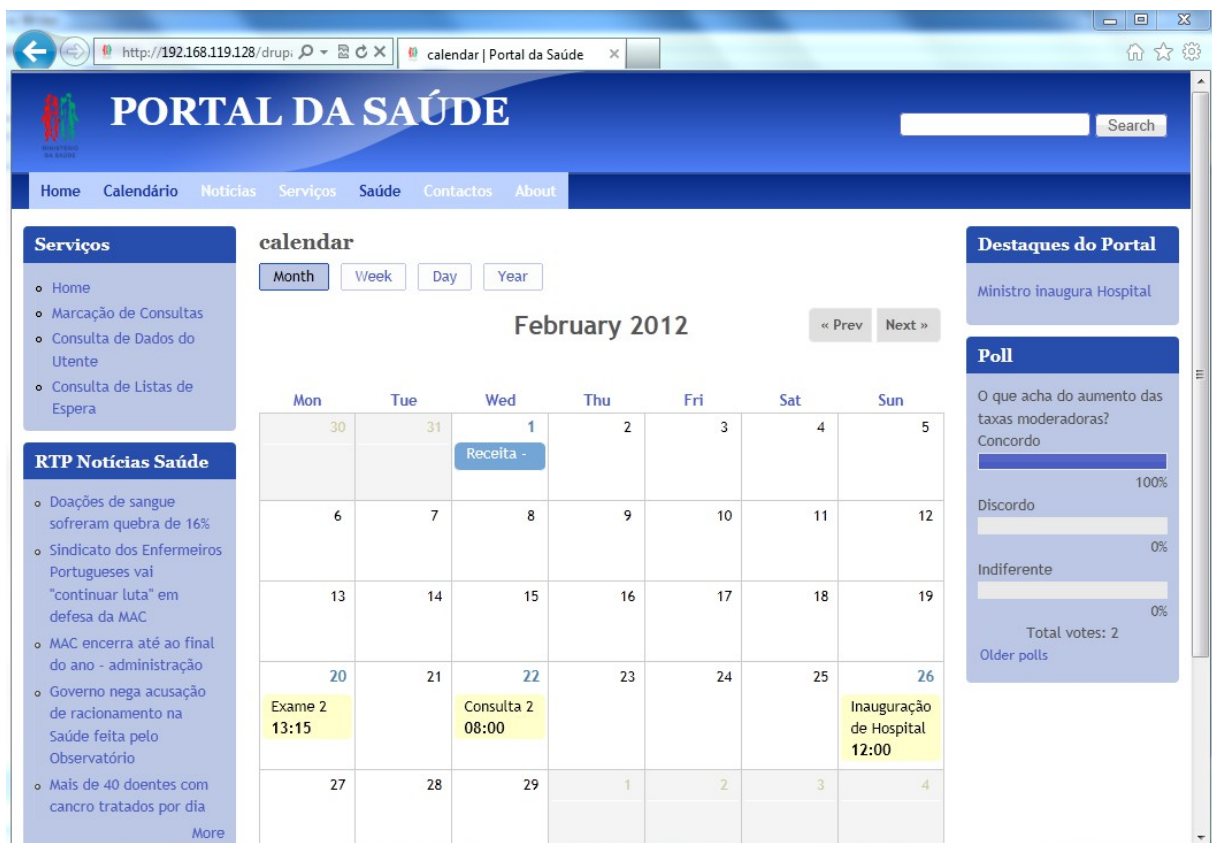


Figura 16 - Interface do protótipo usando o Internet Explorer (fonte própria)

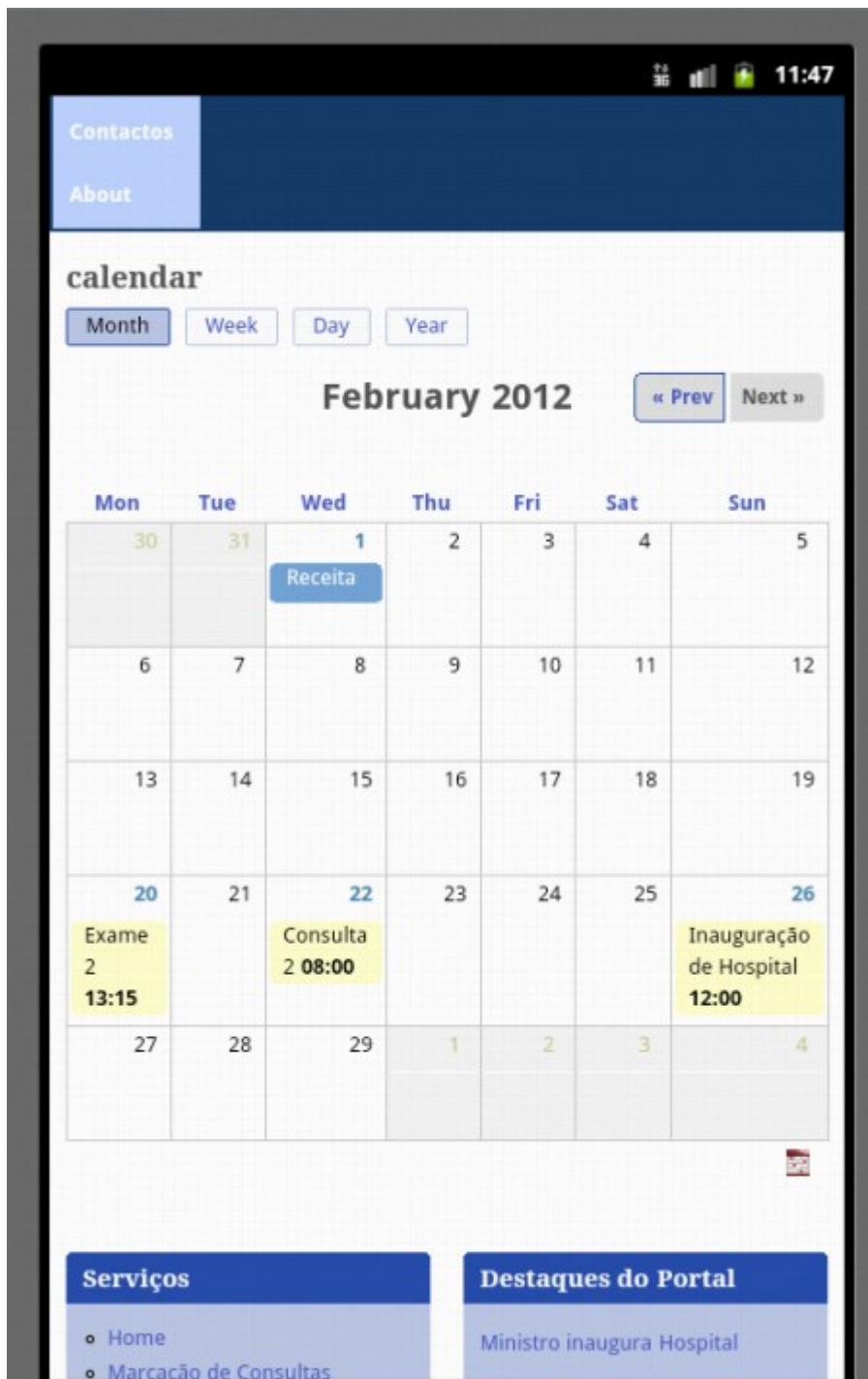


Figura 17 - Interface do protótipo usando o Android (fonte própria)



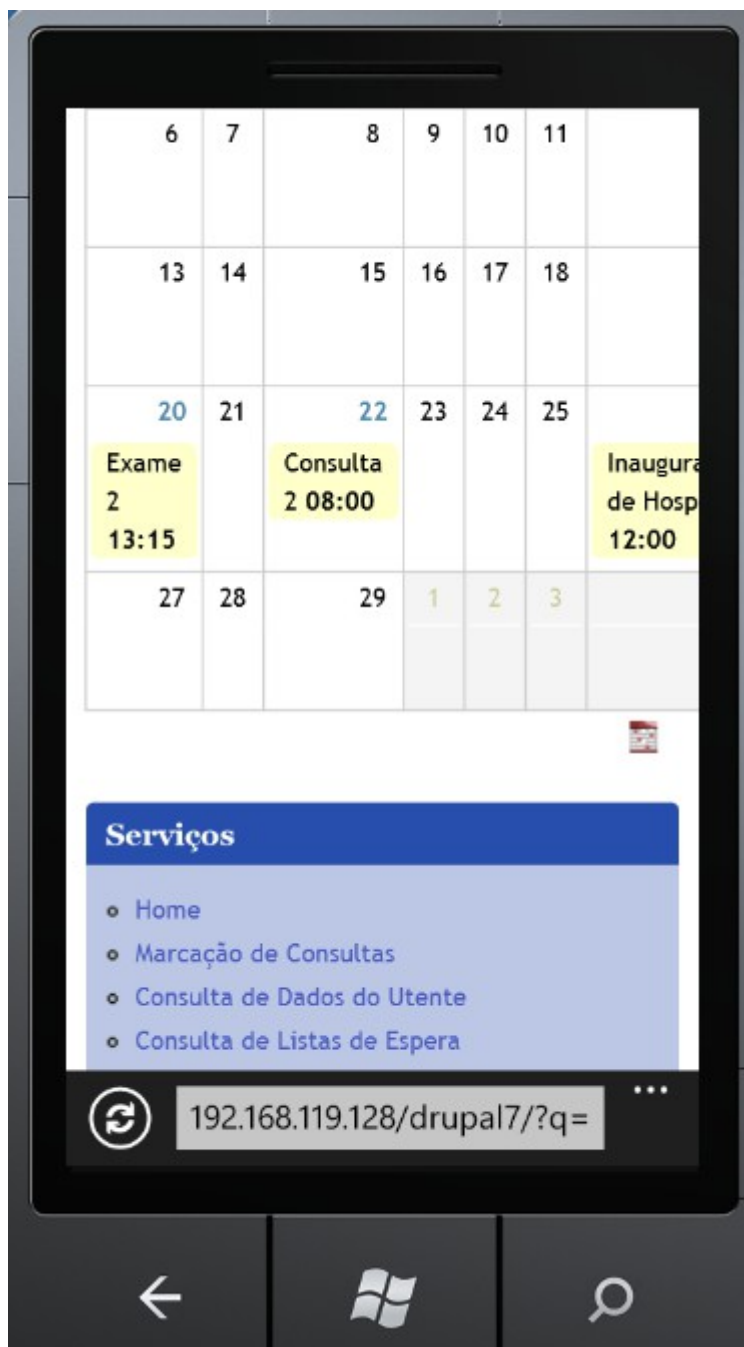


Figura 18 - Interface do protótipo usando o Windows Phone (fonte própria)

### 5.3 *Workflow* de Publicação de Conteúdos de Saúde

Pela sua especificidade, os conteúdos de Saúde devem ser sujeitos a um mecanismo de controlo que permita assegurar aos utilizadores do portal a sua autenticidade e a sua

verosimilhança, porque contribuirão para a geração de confiança que um portal com conteúdos de saúde deverá obrigatoriamente suportar. O modelo de gestão desses conteúdos pode ser gerido por um *workflow* de criação e aprovações sucessivas até à sua publicação. Uma proposta de um modelo desses pode ser visualizado na Figura 19.

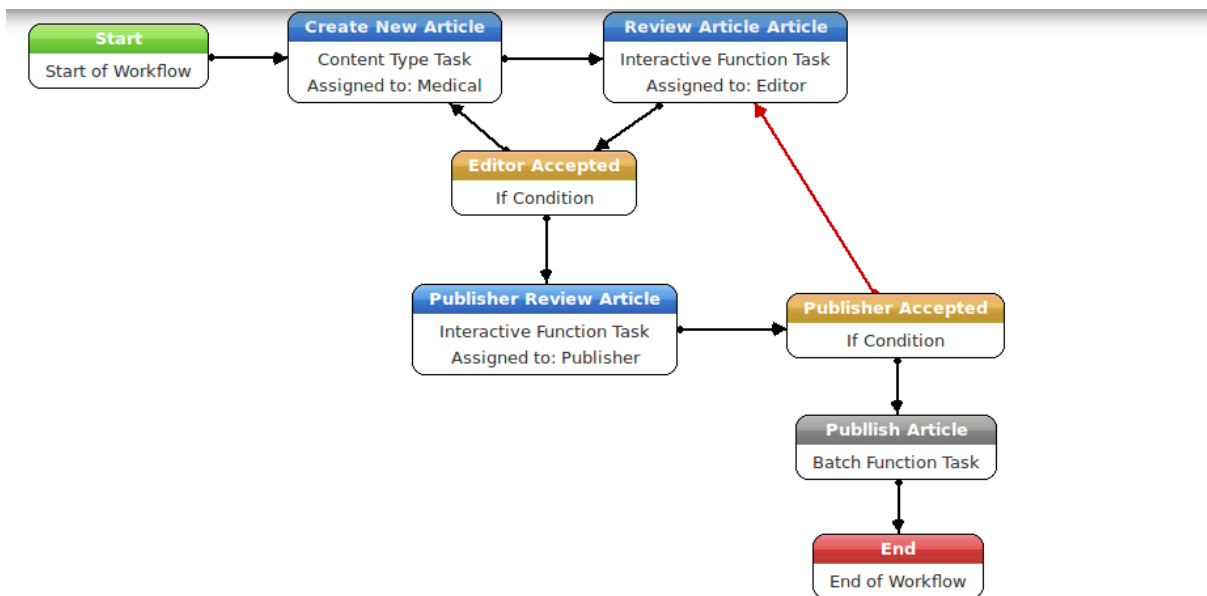


Figura 19 - Workflow de publicação de conteúdos de saúde (fonte própria)

O processo inicia-se com a criação do conteúdo ou artigo, usando a terminologia dos CMS; seguir-se-á a aprovação ou não do Editor; em caso afirmativo, seguir-se-á a aprovação do *Publisher* (responsável pela publicação); se for aceite, então o processo de publicação ocorrerá automaticamente sob a forma de processo sequencial, sem necessidade de qualquer intervenção humana.

## 5.4 Distribuições Drupal

A comunidade de utilizadores do Drupal, contribui regularmente com o relato das suas experiências pessoais, de forma a auxiliar e conduzir os iniciantes (e outros) no sucesso das suas implementações. Um dos contributos é condensado por Kane (2009). A publicação apresenta uma visão prática dos métodos de implementação de um CMS, como o Drupal. Assenta as suas sugestões baseadas nos anos de experiência da comunidade e nos casos de

sucesso conhecidos. Nas suas palavras: como fazer e como fazer bem. Embora num âmbito mais restrito, limitado à gestão de catálogos, Rawtani e Chidambaram (2009) descrevem as potencialidades do Drupal enquanto ferramenta de gestão de conteúdos e propõem um modelo de criação de uma biblioteca 2.0 (Library 2.0) usando as potencialidades e múltiplas facetas do Drupal.

A flexibilidade do Drupal é tão grande que se torna também um dos seus inconvenientes. A facilidade de adição de conteúdos, de módulos, de parametrizações, etc, tornam a ferramenta tão versátil, mas ao mesmo tempo tão complexa, que uma pequena comunidade de utilizadores lançou o conceito de pacote pré-definido. Com a mesma versatilidade de base, mas com grande parte da configuração inicial já definida, junta um conjunto de módulos base a que a comunidade chamou *Drupal Distributions*, que não são mais do que conjuntos de módulos agrupados segundo um determinado fim, que no seu todo formam uma *Drupal Distribution*. O sucesso desta filosofia de pacote foi tão grande, que nesta altura, existem mais de duzentas distribuições Drupal, distribuídas pelas diferentes versões nucleares. A sua variedade é enorme, uma vez que cobre as principais áreas de aplicação do Drupal, enquanto ferramenta de gestão de conteúdos (CMS). As mais usadas e aquelas que mais interesse revelam junto da comunidade de utilizadores são: comércio eletrónico, media, comunidades, administração pública, organizações não governamentais, comunidades religiosas, empresarial, *e-learning*, *wiki*, etc.

A opção tomada pela parametrização à medida, em detrimento da utilização de uma das distribuições existentes, deveu-se a duas razões principais: por um lado, à inexistência de uma verdadeira distribuição de “Portal de Saúde”, embora muitas delas pudessem servir como pedra base de um portal temático (como o da Saúde); e por outro, ao interesse e ao desafio colocado no início deste trabalho, que seriam manifestamente inferiores com a utilização de um pacote (ou distribuição) pronto a levar (e a instalar).

## **5.5 Resultados Preliminares**

No âmbito deste trabalho, foi realizado um inquérito junto de uma amostra aleatória de inquiridos, em que se pedia que avaliassem duas alternativas: a opção de acesso por menu e a opção de acesso por calendário (Anexo A). A maior parte dos inquiridos escolheu a opção

calendário nas seguintes funcionalidades: marcação de consultas, consulta de exames, alertas de saúde pública e eventos genéricos; em duas das funcionalidades não houve distinção entre as opções: consulta da lista de espera de cirurgias e renovações de prescrições. Os resultados preliminares permitem concluir que um interface centrado num calendário iria de encontro às necessidades dos utilizadores numa possível implementação de um portal de saúde. As respostas obtidas (39 no total) revelam uma amostra dividida por género (54% masculino e 46% feminino) e uma distribuição por idade entre 19 e 52 anos (38,46% tem mais de 30 anos e 61,54% tem entre 19 e 29 anos de idade). Na Tabela 4, o resultado do *Teste t de Student para amostras emparelhadas* permite concluir que, para um nível de significância de 0,05 a hipótese nula de igualdade de médias é rejeitada nas variáveis 2 e 7. Para as restantes variáveis, as médias da opção calendário são maiores que as médias da opção menu. Mas, os resultados estatísticos não são conclusivos uma vez que não é possível rejeitar a igualdade de médias.

Tabela 4: Teste t de Student - Comparação das opções Calendário e Menu (fonte própria)

	Calendário		Menu		Teste t de Student
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Nível de Significância
1. Marcação de Consultas	6,26	1,02	6,08	1,18	0,09
2. Marcação de Exames	6,28	0,86	6,05	1,00	<b>0,03</b>
3. Consulta de Cirurgias	6,33	0,84	6,15	0,90	0,09
4. Renovação de Prescrições	6,13	0,83	6,13	0,83	1
5. Eventos Genéricos	5,72	1,56	5,67	1,59	0,62
6. Alertas de Saúde Pública	5,85	1,46	5,72	1,38	0,41
7. Eventos Genéricos (utilizador não autenticado)	5,82	1,43	5,54	1,41	<b>0,01</b>
8. Alertas de Saúde Pública (utilizador não autenticado)	5,72	1,41	5,56	1,43	0,23

Uma avaliação mais sustentada dos resultados, recomendava a utilização de questionários de aceitabilidade da solução proposta, com recurso a grupos de utilizadores identificados como relevantes para a matéria em questão. Neste caso, seria aconselhável a utilização dos seguintes grupos de utilizadores:

- grupo de utilizadores administrativos, responsáveis pelos conteúdos de cariz administrativo dum Portal de Saúde;
- grupo de utilizadores clínicos, responsáveis pelos conteúdos clínicos dum Portal de Saúde;
- grupo de utilizadores utentes do SNS, estratificados pela faixa etária.

Rubin e Chisnell (2008), propõem uma metodologia para a elaboração de testes de usabilidade. Para eles, os testes de usabilidade consistem num processo de utilização de utilizadores representativos da audiência alvo, para avaliação dos critérios de usabilidade de um produto. Segundo os autores, os testes de usabilidade destinam-se a assegurar que os produtos desenvolvidos são úteis e valiosos, fáceis de apreender, ajudam os utilizadores a serem efetivos e eficientes, e são agradáveis de usar. Um aspeto prático bastante importante na realização de testes de usabilidade é o número de utilizadores necessário para conduzir um teste com eficácia e resultados relevantes. Bevan *et al.* (2003) apresentam um artigo interessante sobre o número ideal de utilizadores necessário para conduzir um teste de usabilidade. Segundo os autores e segundo Nielsen, Virzi e Lewis (citados por Bevan et al., 2003), o número consensual entre eles é próximo de cinco. No entanto, este número absoluto é controverso. Por exemplo, Woolrych e Cockton (2001) sustentam que o número de utilizadores depende muito da diversidade dos utilizadores, da complexidade das tarefas e das ferramentas testadas, concluindo que raramente o número de cinco utilizadores será suficiente para a obtenção de resultados fiáveis em testes de usabilidade.

## 6 Cenário Atual

No início deste trabalho o Portal da Saúde apresentava um interface desorganizado, de difícil navegação, não centrado no utilizador, com informação dispersa e pouco estruturada, dificultando o acesso aos conteúdos e serviços relevantes para os utentes do SNS (Serviço Nacional de Saúde) e utilizadores em geral. Na Figura 20 pode visualizar-se o interface do Portal da Saúde que estava *on-line* (e está ainda, à data desta redação, Outubro de 2012). Como se pode constatar, trata-se de um portal centrado em notícias ou eventos de cariz administrativo e legislativo, que ocupam o espaço central e principal de todo o interface.



Figura 20 - Portal da Saúde original (Portal da Saúde, n.d.)

Recentemente (em Maio de 2012) foi anunciado o lançamento de um novo Portal de Utente (Direção-Geral da Saúde, n.d.). Este sim, com um cariz mais centrado no utente (utilizador do portal) e com a integração dos serviços a quem se destina. Na Figura 21 pode visualizar-se o novo interface proposto para o Portal do Utente.

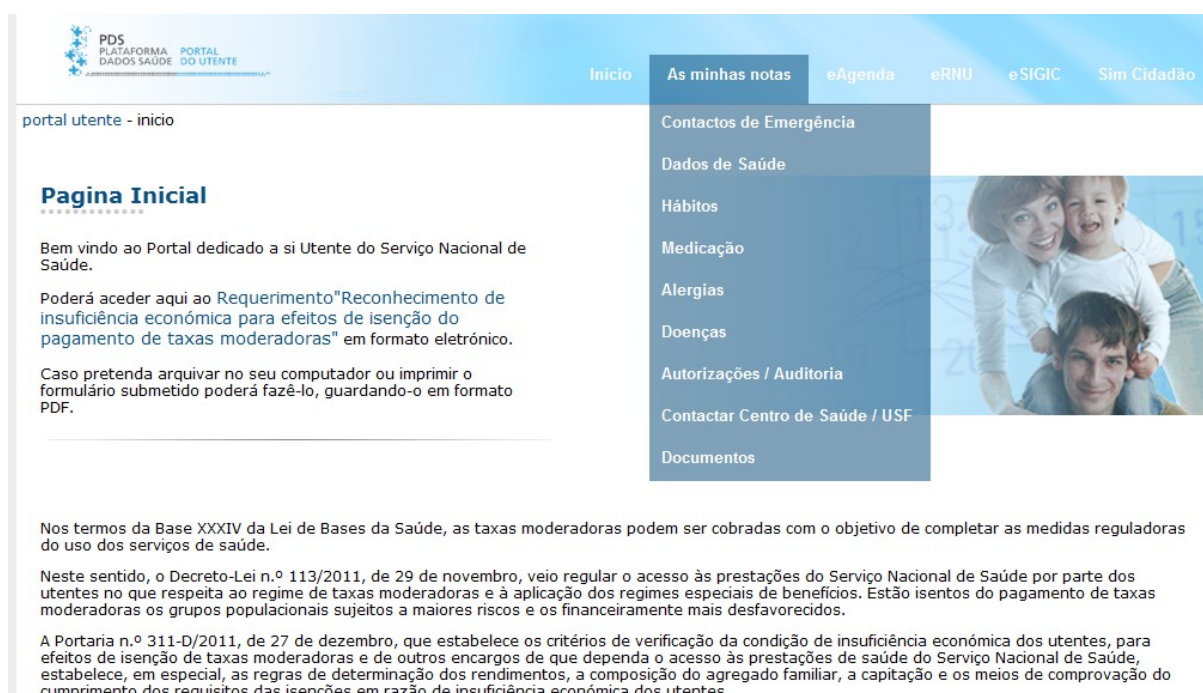


Figura 21 - Novo Portal do Utente (Portal do Utente, n.d.)

Integrado num novo projeto de disponibilização de dados da saúde (PDS – Plataforma de Dados da Saúde), o novo Portal de Utente disponibiliza um novo conjunto de serviços centrados no utente, que vai permitir o registo voluntário de dados de saúde e o acesso aos serviços eletrónicos disponibilizados pelo Ministério. Se assim entender, o Utente poderá registar os Contactos de emergência pessoais, os seus Dados de Saúde, Hábitos, Medicamentos, Alergias e Doenças Crónicas. Estes registos poderão ser consultados, desde que autorizados pelo Utente, pelos Profissionais de Saúde de forma a melhorar a qualidade do diagnóstico e da terapêutica, bem como a reduzir o tempo de atendimento.

De entre os serviços que estão disponibilizados no Portal do Utente, o destaque vai para a possibilidade de interação com os Centros de Saúde para marcação e cancelamento de Consultas e pedidos de renovação de prescrições. Tal como no Portal da Saúde original, os utentes têm acesso aos dados administrativos do RNU (Registo Nacional de Utentes) e à lista de espera de cirurgias disponibilizada pelo SIGIC (Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para Cirurgia).

Do ponto de vista da usabilidade, o novo Portal do Utente (2012) parece ser muito mais amigável. Primeiro, porque as funcionalidades passam a estar disponíveis no interface central,

quer através da barra principal de topo, ou em menus que descaem a partir desta, tornando a navegabilidade bastante mais facilitada, e, segundo, porque as funcionalidades disponíveis passam a ser aquelas que dizem respeito ao Utente e apenas a este, relegando (por enquanto) para o antigo Portal da Saúde as funcionalidades de cariz administrativo e legislativo. Do ponto de vista concetual, tudo indica que os Utentes passam a ser o centro do sistema, o que fomentará a criação de conteúdos e serviços orientados para as necessidades destes.

No entanto, a proposta apresentada no âmbito desta dissertação introduz um conceito, que do ponto de vista do autor, se revela mais inovador. Primeiro, porque traz para o centro do Portal da Saúde um calendário como interface central de comunicação com o sistema, permitindo a visualização cronológica dos eventos e a (futura) criação de eventos numa perspetiva calendarizada – por exemplo, o utente poderá solicitar uma consulta com o seu médico de família para um determinado dia e hora, consoante a disponibilidade. Segundo, porque o conceito de evento introduz uma camada de abstração que esconde toda a interação com os sistemas de informação existentes nas unidades de saúde, modulando toda a relação do Utente com estes sistemas em forma de eventos. Tudo o que for modelável em forma de evento, será passível de ser apresentado no interface central do Portal da Saúde, sob a forma de item de calendário.



# 7 Conclusões e Trabalhos Futuros

## 7.1 Conclusões

A dissertação que se apresenta vem colmatar uma lacuna existente na área da Saúde: a existência de um Portal da Saúde devidamente estruturado com conteúdos adaptados aos diversos tipos de utilizadores.

A revisão da literatura efetuada permitiu conduzir um estudo sobre a aplicabilidade do software *open source* nas organizações e os seus impactos ao nível económico. Durante a revisão efetuada, foi possível concluir que a utilização de portais temáticos é uma das boas práticas de gestão de sistemas de informação, principalmente quando aqueles são vistos como portas de entrada para as organizações e como organizadores de conteúdos adaptados aos seus utilizadores. Como a gestão de conteúdos de uma organização costuma assumir dimensões consideráveis, quer pelo seu volume, quer pela sua variedade, recorre-se frequentemente a um sistema de gestão de conteúdos (CMS). Uma dessas ferramentas (o Drupal), desenvolvida em software *open source*, ocupa cada vez mais um lugar de destaque no setor dos CMS. Através da revisão efetuada, foi também possível aquilatar a importância que uma análise de *stakeholders* representa na implementação de um projeto, nomeadamente na avaliação das funcionalidades, dos conteúdos e da navegabilidade que os interfaces proporcionam.

O trabalho empírico é constituído por dois estudos: a proposta concetual e a respetiva implementação da solução. O primeiro estudo teve o propósito de identificar os principais *stakeholders* de um Portal da Saúde, identificar o seu tipo de ação sobre o Portal e agrupá-los segundo esse tipo de ação. O segundo estudo empírico realizado permitiu fazer um inventário das funcionalidades presentes nos principais portais temáticos de saúde observados. Desses dois trabalhos, conjugados com os resultados da revisão da literatura, resultou a proposta de modelo concetual e a implementação de um protótipo que validasse o modelo proposto. É de destacar que no contexto do portal proposto se deu ênfase a um interface baseado no calendário do utilizador.

Os resultados preliminares obtidos através de um inquérito realizado junto de um grupo de utilizadores permitiram concluir sobre a adequabilidade do calendário como interface central para um Portal da Saúde.

## 7.2 Trabalhos Futuros

Independentemente da sua adequabilidade, o protótipo apresentado necessita de mais desenvolvimentos, nomeadamente, os necessários para consultar automaticamente os eventos, junto dos sistemas de informação existentes nos Centros de Saúde e Hospitais. Essa integração automática, permitiria popular o calendário do utilizador do portal, com todas os eventos relacionados com o seu perfil.

Da mesma forma, o sentido inverso da interação direta entre o portal e os sistemas de informação locais, necessita de desenvolvimentos adicionais que permitam a implementação de funcionalidades como a marcação direta de consultas (ou a sua recalendarização) e a renovação de receitas médicas.

Seria também interessante incluir nos desenvolvimentos adicionais as funcionalidades ligadas à representatividade dos custos individuais refletidos nos atos clínicos e administrativos, uma vez que o conceito da fatura virtual associada a esses atos é um dos temas que começa a assumir especial relevância no seio da sociedade portuguesa.

As novas funcionalidades poderiam ser desenvolvidas recorrendo à tecnologia dos *Webservices*, uma vez que a estrutura modular do Drupal permite incorporar módulos específicos na sua estrutura, mantendo a independência da gestão e da apresentação dos conteúdos.

A previsível necessidade de propostas adicionais nesta área, justifica que se faça expressão formal do interesse e da forte motivação, para contribuir futuramente com esforços e desenvolvimentos adicionais sobre o tema.

## 8 Referências Bibliográficas

- Adler, K. G. (2006). Web Portals in Primary Care: An Evaluation of Patient Readiness and Willingness to Pay for Online Services. *Journal of Medical Internet Research*, 8(4). doi:10.2196/jmir.8.4.e26
- Agência para a Modernização Administrativa - Novo plano de racionalização e redução de custos das TIC na Administração Pública. (sem data). Obtido Outubro 3, 2012, de [http://www.ama.pt/index.php?option=com\\_content&task=view&id=669&Itemid=44](http://www.ama.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=669&Itemid=44)
- Amsler, A., & Nichols, R. (2008). Blazing a web CMS trail at the University of Delaware. *Proceedings of the 36th annual ACM SIGUCCS fall conference: moving mountains, blazing trails*, SIGUCCS '08 (pp. 137–140). Portland, OR, USA: ACM. Doi:10.1145/1449956.1449999
- Aparício, M. & Martins, A. & Lopes, P. (2004) “Portais: Procura de um conceito”, In J. Gutiérrez, J. Martinez & P. Isaías, Actas da Conferência IADIS Ibero-Americana 2004, Madrid, Espanha 7 a 8 de Outubro, pp 243-250
- Aparicio, M., & Costa, C. J. (2012). Macroeconomics leverage trough open source. *Proceedings of the Workshop on Open Source and Design of Communication* (pp 19–24). Obtido de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2316941>
- Bellas, F., Fernández, D., & Muiño, A. (2004). A flexible framework for engineering “my” portals. *Proceedings of the 13th international conference on World Wide Web, WWW '04* (pp. 234–243). New York, NY, USA: ACM. Doi:10.1145/988672.988704
- Bevan, N., Barnum, C., Cockton, G., Nielsen, J., Spool, J., & Wixon, D. (2003). The «magic number 5»: is it enough for web testing? *CHI '03 extended abstracts on Human factors in computing systems*, CHI EA '03 (pp 698–699). Ft. Lauderdale, Florida, USA: ACM. doi:10.1145/765891.765936
- Browning, P., & Lowndes, M. (2001). JISC TechWatch Report: Content Management Systems. *Techwatch report TSW*, 01–02.
- BuiltWith Technology Lookup. (sem data). Obtido Outubro 18, 2012, de <http://builtwith.com/>
- Casson, T., & Ryan, P. S. (2006). Open Standards, Open Source Adoption in the Public Sector, and Their Relationship to Microsoft’s Market Dominance. *SSRN eLibrary*. Obtido de [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1656616](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1656616)
- Clark, J. (2001, Outubro 2). Subject portals, Ariadne Issue 29. Obtido Janeiro 8, 2012, de <http://www.ariadne.ac.uk/issue29/clark/>
- CMS Technology Web Usage Statistics. (sem data). Obtido Outubro 12, 2012, de <http://trends.builtwith.com/cms>
- Conallen, J. (1999). Modeling Web application architectures with UML. *Commun. ACM*, 42(10), 63–70. doi:10.1145/317665.317677
- Daniel, E., & Ward, J. (2005). Enterprise portals: addressing the organisational and individual perspectives of information systems. Book Chapter. Obtido Junho 28, 2011, de <http://oro.open.ac.uk/2005/>
- Detlor, B. (2000). The corporate portal as information infrastructure: towards a framework for portal design. *International Journal of Information Management*, 20(2), 91-101. doi:16/S0268-4012(99)00058-4
- DiBona, C., & Ockman, S. (1999). *Open sources: voices from the open source revolution*. O’Reilly Media, Inc.
- Direção-Geral da Saúde. (sem data). Obtido Outubro 18, 2012, de <http://www.dgs.pt/?cr=22490>
- Drupal CMS Benefits | drupal.org. (sem data). Obtido Junho 13, 2012, de <http://drupal.org/features>
- Eysenbach, G., & Diepgen, T. L. (1998). Towards quality management of medical information on the internet: evaluation, labelling, and filtering of information. *Bmj*, 317(7171), 1496.
- GPTIC - Plano global estratégico de racionalização e redução de custos nas TIC, na Administração Pública. (sem data). Obtido Outubro 3, 2012, de [http://www.ama.pt/images/pgerrc\\_tic.pdf](http://www.ama.pt/images/pgerrc_tic.pdf)

- Hoepman, J.-H., & Jacobs, B. (2007). Increased security through open source. *Commun. ACM*, 50(1), 79–83. doi:10.1145/1188913.1188921
- Hwang, S. (2005). Adopting Open Source and Open Standards in the Public Sector: Five deciding factors behind the movement. *Michigan Journal of Public Affairs*, 2, 1–19.
- Jafari, A., & Sheehan, M. C. (2003). *Designing portals: opportunities and challenges*. Idea Group Inc (IGI).
- Kane, V. (2009). *Leveraging Drupal: Getting Your Site Done Right*. John Wiley and Sons.
- Katz, S. J., & Moyer, C. A. (2004). The Emerging Role of Online Communication Between Patients and Their Providers. *Journal of General Internal Medicine*, 19(9), 978. doi:10.1111/j.1525-1497.2004.30432.x
- Kavanagh, P. (2004). *Open source software: implementation and management*. Digital Press.
- Makinen, J., & Jaakkola, H. (2003). Integration of portable media of communication with the traditional desktop devices. *Engineering Management Conference, 2003. IEMC '03. Managing Technologically Driven Organizations: The Human Side of Innovation and Change* (pp 529- 532). Apresentado na Engineering Management Conference, 2003. IEMC '03. Managing Technologically Driven Organizations: The Human Side of Innovation and Change, IEEE. doi:10.1109/IEMC.2003.1252329
- Martins, H. F., & FONTES, J. R. (1999). Foco em quem? Identificando stakeholders para a formulação da missão organizacional. *Revista Del CLAD Reforma y Democracia*, (15). Obtido de [http://www.institutopublic.com.br/novo-site-din/public/publicacoes/publicacao\\_12-07-2011\\_11-39-57Artigo.pdf](http://www.institutopublic.com.br/novo-site-din/public/publicacoes/publicacao_12-07-2011_11-39-57Artigo.pdf)
- Myers, M. D. (2008). *Qualitative Research in Business & Management*. SAGE.
- Portal da Saúde - Início. (sem data). Obtido Outubro 26, 2012, de <http://www.portaldasaude.pt/portal>
- Portal do Utente. (sem data). Obtido Outubro 26, 2012, de <https://servicos.min-saude.pt/utente/portal/paginas/default.aspx>
- Powell, T. (2002). *Web Design Complete Reference* (2 Sub.). Osborne/McGraw-Hill.
- Pratt, W., Unruh, K., Civan, A., & Skeels, M. M. (2006). Personal health information management. *Commun. ACM*, 49(1), 51–55. doi:10.1145/1107458.1107490
- Rawtani, M. R., & Chidambaram, S. S. (2009). Drupal: The Open Source Content Management System Software Suit ForLibrary With Library 2.0 Features. Article, . Retrieved June 30, 2011, from <http://ir.inflibnet.ac.in/dxml/handle/1944/1021>
- Raymond, E. S. (1999). *The Cathedral and the bazaar: Musings on Linux and open source by accidental revolutionary revised edition*. Cambridge, UK, O'Reily.
- Riehle, D. (2010). The economic case for Open Source foundations. *Computer*, 86–90.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of usability testing: how to plan, design, and conduct effective tests*. John Wiley and Sons.
- Schmeer, K. (1999). Stakeholder analysis guidelines. *Policy toolkit for strengthening health sector reform*.
- Schryen, G., & Kadura, R. (2009). Open source vs. closed source software: towards measuring security. *Proceedings of the 2009 ACM symposium on Applied Computing, SAC '09* (pp 2016–2023). New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/1529282.1529731
- Stoner, J. A. F., Freeman, R. E., & Gilbert, D. R., Jr. (1995). *Management* (6 Sub.). Prentice Hall College Div.
- Sullivan, D. (2004). *Proven portals: best practices for planning, designing, and developing enterprise portals*. Addison-Wesley Professional.
- Tatnall, A. (2007). *Encyclopedia of portal technologies and applications*. Idea Group Inc (IGI).
- The CMS Matrix - cmsmatrix.org - The Content Management Comparison Tool. (sem data). Obtido Outubro 12, 2012, de <http://www.cmsmatrix.org/>
- Vaishnavi, V., & Kuechler, W. (2004). Design Research in Information Systems. Obtido Outubro 23, 2012, de <http://ais.affiniscap.com/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=279>

- Ven, K., & Verelst, J. (2006). The Organizational Adoption of Open Source Server Software by Belgian Organizations. Em E. Damiani, B. Fitzgerald, W. Scacchi, M. Scotto, & G. Succi (Eds), *Open Source Systems*, IFIP International Federation for Information Processing (Vol. 203, pp 111-122). Springer Boston. Obtido de <http://www.springerlink.com/content/q121344lg5t24683/abstract/>
- W3Techs - extensive and reliable web technology surveys. (sem data). Obtido Outubro 12, 2012, de <http://w3techs.com/>
- Weingart, S. N., Rind, D., Tofias, Z., & Sands, D. Z. (2006). Who Uses the Patient Internet Portal? The PatientSite Experience. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(1), 91-95. doi:10.1197/jamia.M1833
- Woolrych, A., & Cockton, G. (2001). Why and when five test users aren't enough. *Proceedings of IHM-HCI 2001 conference* (Vol. 2, pp 105–108). Obtido de <http://nri.netraker.com/nrinfo/research/FiveUsers.pdf>
- Xie, J. (2009). Sustaining Quality Assessment Processes in User-Centred Health Information Portals. *AMCIS 2009 Proceedings*. Obtido de <http://aisel.aisnet.org/amcis2009/189>
- Xie, M., Tomlinson, M., & Bodenheimer, B. (2004). Interface design for a modern software ticketing system. *Proceedings of the 42nd annual Southeast regional conference*, ACM-SE 42 (pp 122–127). New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/986537.986566

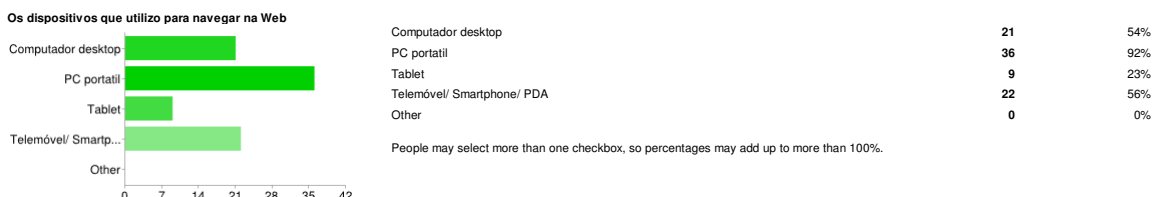
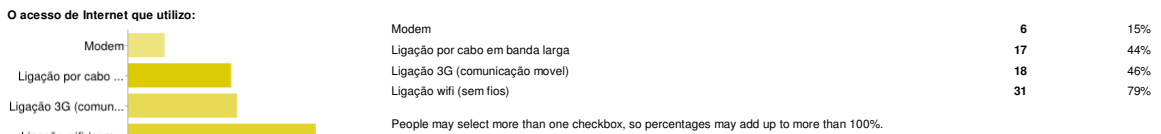
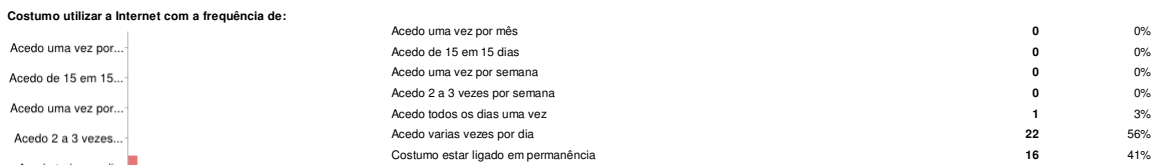
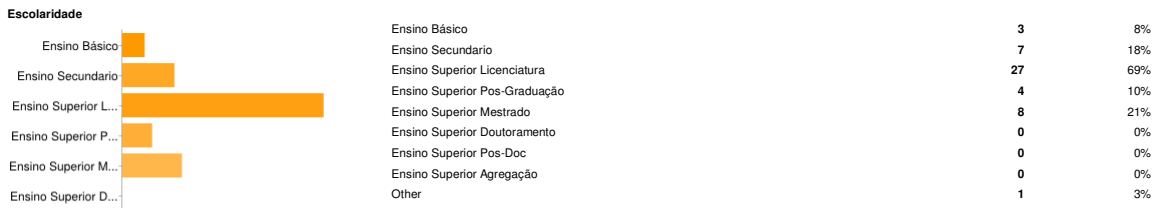
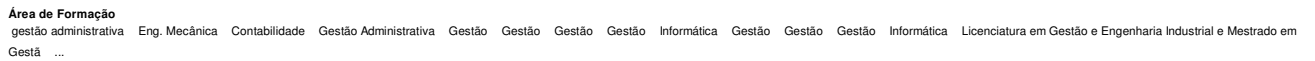
## **9 Anexo A – Resultados do Inquérito – Portal da Saúde**

# 39 [responses](#)

## Summary [See complete responses](#)

### I. Questões Gerais

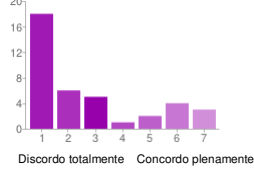
Nesta secção, as perguntas são de âmbito geral e destinam-se a caracterizar o inquirido.



### II. Portal da Saúde actual (do Ministério da Saúde)

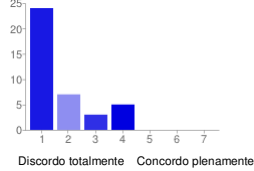
Nesta secção, pretende-se conhecer a sua opinião sobre o Portal da Saúde actual. Nas questões desta secção, a sua resposta tem uma escala de 1 a 7 com as seguintes correspondências: 1- Discordo totalmente 2- Discordo 3- Discordo parcialmente 4- Não concordo nem discordo 5- Concordo parcialmente 6- Concordo 7- Concordo plenamente

**Conheço o actual Portal da Saúde**



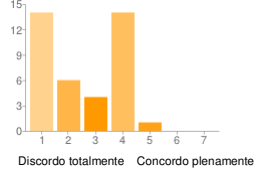
1 - Discordo totalmente	18	46%
2	6	15%
3	5	13%
4	1	3%
5	2	5%
6	4	10%
7 - Concordo plenamente	3	8%

**Utilizo com frequência o actual Portal da Saúde**



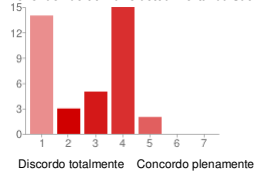
1 - Discordo totalmente	24	62%
2	7	18%
3	3	8%
4	5	13%
5	0	0%
6	0	0%
7 - Concordo plenamente	0	0%

**Gosto de utilizar o actual Portal da Saúde**



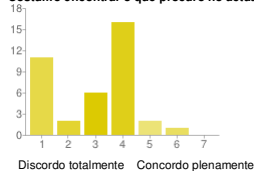
1 - Discordo totalmente	14	36%
2	6	15%
3	4	10%
4	14	36%
5	1	3%
6	0	0%
7 - Concordo plenamente	0	0%

**Acho fácil de utilizar o actual Portal da Saúde**



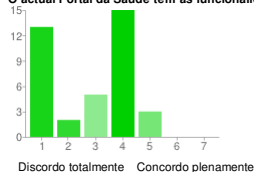
1 - Discordo totalmente	14	36%
2	3	8%
3	5	13%
4	15	38%
5	2	5%
6	0	0%
7 - Concordo plenamente	0	0%

**Costumo encontrar o que procuro no actual Portal da Saúde**



1 - Discordo totalmente	11	28%
2	2	5%
3	6	15%
4	16	41%
5	2	5%
6	1	3%
7 - Concordo plenamente	0	0%

**O actual Portal da Saúde tem as funcionalidades de que necessito**



1 - Discordo totalmente	13	33%
2	2	5%
3	5	13%
4	15	38%
5	3	8%
6	0	0%
7 - Concordo plenamente	0	0%

**III. Avaliação da funcionalidade Calendário**

Nas questões desta secção, a sua resposta tem uma escala de 1 a 7 com as seguintes correspondências: 1- Discordo totalmente 2- Discordo 3- Discordo parcialmente 4- Não concordo nem discordo 5- Concordo parcialmente 6- Concordo 7- Concordo plenamente

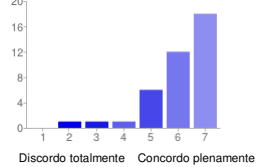
**Num Portal da Saúde, gostava de poder ver um calendário com as minhas consultas marcadas**



1 - Discordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	1	3%
4	2	5%
5	4	10%
6	11	28%
7 - Concordo plenamente	21	54%

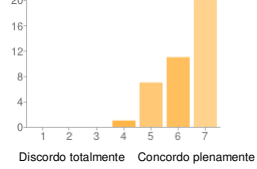


**Num Portal da Saúde, gostava de aceder às minhas consultas marcadas, através de uma opção de menu**



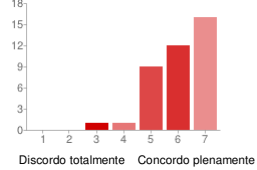
1 - Discordo totalmente	0	0%
2	1	3%
3	1	3%
4	1	3%
5	6	15%
6	12	31%
7 - Concordo plenamente	18	46%

**Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos meus exames de MCDTs marcados**



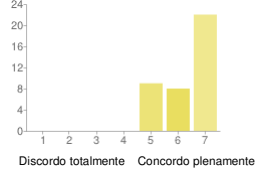
1 - Discordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	1	3%
5	7	18%
6	11	28%
7 - Concordo plenamente	20	51%

**Num Portal da Saúde, gostava de aceder aos meus exames de MCDTs marcados, através de uma opção de menu**



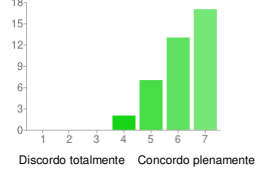
1 - Discordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	1	3%
4	1	3%
5	9	23%
6	12	31%
7 - Concordo plenamente	16	41%

**Num Portal da Saúde, gostava ver um calendário com as datas das minhas intervenções cirúrgicas marcadas**



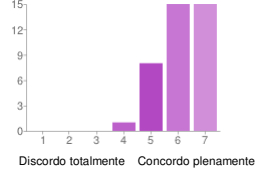
1 - Discordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	0	0%
5	9	23%
6	8	21%
7 - Concordo plenamente	22	56%

**Num Portal da Saúde, gostava de aceder às minhas intervenções cirúrgicas marcadas, através de uma opção de menu**



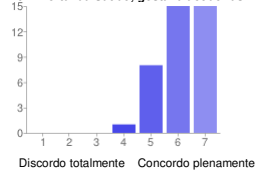
1 - Discordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	2	5%
5	7	18%
6	13	33%
7 - Concordo plenamente	17	44%

**Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas das minhas receitas médicas renováveis**



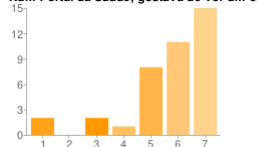
1 - Discordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	1	3%
5	8	21%
6	15	38%
7 - Concordo plenamente	15	38%

**Num Portal da Saúde, gostava aceder às minhas receitas médicas renováveis, através de uma opção de menu**



1 - Discordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	1	3%
5	8	21%
6	15	38%
7 - Concordo plenamente	15	38%

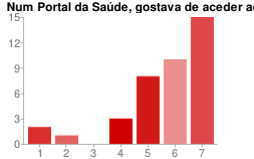
**Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos eventos mais importantes**



1 - Discordo totalmente	2	5%
2	0	0%
3	2	5%
4	1	3%
5	8	21%
6	11	28%
7 - Concordo plenamente	15	38%

Discordo totalmente    Concordo plenamente

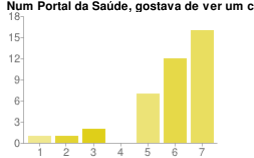
**Num Portal da Saúde, gostava de aceder aos eventos mais importantes, através de uma opção de menu**



1 - Discordo totalmente	2	5%
2	1	3%
3	0	0%
4	3	8%
5	8	21%
6	10	26%
7 - Concordo plenamente	15	38%

Discordo totalmente    Concordo plenamente

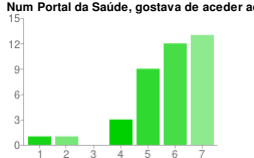
**Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos alertas de saúde pública emitidos**



1 - Discordo totalmente	1	3%
2	1	3%
3	2	5%
4	0	0%
5	7	18%
6	12	31%
7 - Concordo plenamente	16	41%

Discordo totalmente    Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de aceder aos alertas de saúde pública emitidos, através de uma opção de menu**



1 - Discordo totalmente	1	3%
2	1	3%
3	0	0%
4	3	8%
5	9	23%
6	12	31%
7 - Concordo plenamente	13	33%

Discordo totalmente    Concordo plenamente

**Quando não estou autenticado num Portal de Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos eventos mais importantes**



1 - Discordo totalmente	2	5%
2	0	0%
3	0	0%
4	2	5%
5	7	18%
6	14	36%
7 - Concordo plenamente	14	36%

Discordo totalmente    Concordo plenamente

**Quando não estou autenticado num Portal de Saúde, gostava de aceder aos eventos mais importantes, através de uma opção de menu**



1 - Discordo totalmente	2	5%
2	0	0%
3	0	0%
4	3	8%
5	12	31%
6	12	31%
7 - Concordo plenamente	10	26%

Discordo totalmente    Concordo plenamente

**Quando não estou autenticado num Portal de Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos alertas de saúde emitidos**



1 - Discordo totalmente	2	5%
2	0	0%
3	0	0%
4	2	5%
5	9	23%
6	14	36%
7 - Concordo plenamente	12	31%

Discordo totalmente    Concordo plenamente

**Quando não estou autenticado num Portal de Saúde, gostava de aceder aos alertas de saúde pública emitidos, através de uma opção de menu**

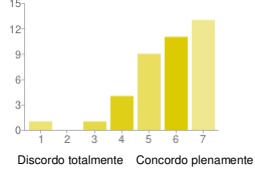


1 - Discordo totalmente	2	5%
2	0	0%
3	0	0%
4	3	8%
5	12	31%
6	11	28%
7 - Concordo plenamente	11	28%

Discordo totalmente    Concordo plenamente

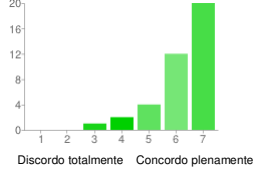
**IV. Outras Funcionalidades**

**Num Portal da Saúde, gostava de poder submeter ficheiros com resultados de exames realizados em instituições privadas, para poderem ser apreciados pelo médico.**



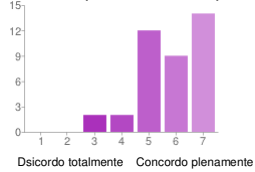
1 - Discordo totalmente	1	3%
2	0	0%
3	1	3%
4	4	10%
5	9	23%
6	11	28%
7 - Concordo plenamente	13	33%

**Num Portal da Saúde, gostava de poder alterar os meus dados pessoais (contactos, morada, etc)**



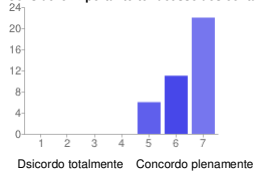
1 - Discordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	1	3%
4	2	5%
5	4	10%
6	12	31%
7 - Concordo plenamente	20	51%

**Considero importante ter acesso a questionários de opinião e seus resultados.**



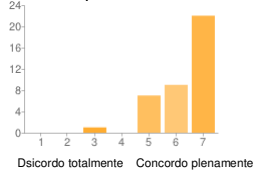
1 - Dscordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	2	5%
4	2	5%
5	12	31%
6	9	23%
7 - Concordo plenamente	14	36%

**Considero importante ter acesso aos contactos de Hospitais e Centros de saúde.**



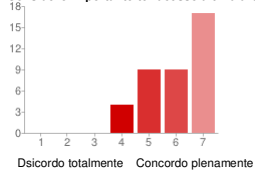
1 - Dscordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	0	0%
5	6	15%
6	11	28%
7 - Concordo plenamente	22	56%

**Considero importante ter acesso aos serviços disponibilizados pelo SNS.**



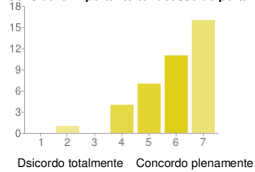
1 - Dscordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	1	3%
4	0	0%
5	7	18%
6	9	23%
7 - Concordo plenamente	22	56%

**Considero importante ter acesso a uma área pessoal onde possa gerir os meus dados pessoais.**



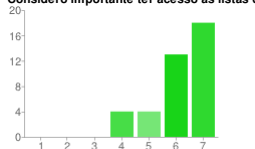
1 - Dscordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	4	10%
5	9	23%
6	9	23%
7 - Concordo plenamente	17	44%

**Considero importante ter acesso ao portal através do telemóvel ou de um tablet.**



1 - Dscordo totalmente	0	0%
2	1	3%
3	0	0%
4	4	10%
5	7	18%
6	11	28%
7 - Concordo plenamente	16	41%

**Considero importante ter acesso às listas de espera da saúde.**

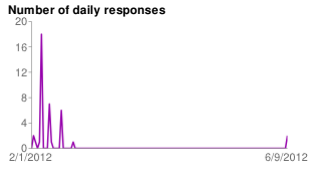


1 - Dscordo totalmente	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	4	10%
5	4	10%
6	13	33%
7 - Concordo plenamente	18	46%

Discordo totalmente    Concordo plenamente

**Gostaria que o Portal da Saúde tivesse:**

mais funcionalidades , com maior qualidade para os utentes não terem que utilizar serviços administrativos fracos e insuficientes do sistema de saúde nacional. Uma maior resposta face as listas de espera para consultas, cirurgias      Sem opinião por não conhecer o Portal em questão.      mais divulgação. segurança confidencialidade publicação do estado da "saúde" em Portugal, ex: listas de espera (em tempo real) das urgências dos hospitais mais importantes, listas de espera para consultas, etc. Este questionário esta demasiado repetitivo e não faz sentido insistir em perguntas seguentes quando a 1 res ...



# Questionário Portal da Saúde: Funcionalidade Agenda da Saúde

Timestamp	Gênero	Idade	Num Portal da Saúde, gostava de poder ver um calendário com as minhas consultas marcadas	Num Portal da Saúde, gostava de aceder às minhas consultas marcadas, através de uma opção de menu	Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos meus exames de MCDTs marcados	Num Portal da Saúde, gostava de aceder aos meus exames de MCDTs marcados, através de uma opção de menu	Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas das minhas intervenções cirúrgicas marcadas	Num Portal da Saúde, gostava de aceder às minhas intervenções cirúrgicas marcadas, através de uma opção de menu	Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas das minhas receitas médicas renováveis	Num Portal da Saúde, gostava de aceder às minhas receitas médicas renováveis, através de uma opção de menu	Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos eventos mais importantes	Num Portal da Saúde, gostava de aceder aos eventos mais importantes, através de uma opção de menu	Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos alertas de saúde pública emitidos	Num Portal da Saúde, gostava de aceder aos alertas de saúde pública emitidos, através de uma opção de menu	Quando não estou autenticado num Portal de Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos eventos mais importantes	Quando não estou autenticado num Portal de Saúde, gostava de aceder aos eventos mais importantes, através de uma opção de menu	Quando não estou autenticado num Portal de Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos alertas de saúde pública emitidos	Quando não estou autenticado num Portal de Saúde, gostava de aceder aos alertas de saúde pública emitidos, através de uma opção de menu
2/2/2012 17:55:11	Feminino	19	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	2	2	1	1	1	1
2/2/2012 18:07:20	Feminino	32	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	5	5	5
2/3/2012 14:26:18	Feminino	19	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2/5/2012 23:34:28	Masculino	21	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2/6/2012 8:16:10	Feminino	21	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2/6/2012 8:18:00	Feminino	23	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2/6/2012 8:36:31	Masculino	21	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2/6/2012 9:37:11	Feminino	21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2/6/2012 9:38:56	Masculino	33	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	6	5	6	5
2/6/2012 10:07:32	Masculino	21	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2/6/2012 10:07:44	Feminino	21	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2/6/2012 10:09:28	Masculino	26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2/6/2012 10:16:31	Masculino	42	7	7	7	7	7	7	6	6	5	7	6	7	6	7	7	7
2/6/2012 10:30:15	Feminino	23	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6
2/6/2012 10:30:22	Masculino	22	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	7	7
2/6/2012 10:31:53	Feminino	21	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2/6/2012 10:32:22	Masculino	23	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2/6/2012 10:33:19	Feminino	25	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2/6/2012 10:34:28	Feminino	21	6	6	6	5	6	5	6	5	6	6	6	5	5	5	6	5
2/6/2012 10:36:23	Masculino	21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2/6/2012 10:37:14	Feminino	23	7	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	6	5	5	5	5
2/6/2012 10:37:51	Feminino	25	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2/10/2012 19:48:53	Masculino	30	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2/10/2012 19:56:20	Masculino	22	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2/10/2012 19:56:35	Feminino	28	7	7	7	7	7	7	7	7	1	1	1	1	1	1	1	1
2/10/2012 19:57:05	Masculino	31	7	7	7	7	7	6	6	6	6	7	7	5	7	5	5	5
2/10/2012 19:57:22	Masculino	27	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	6
2/10/2012 20:01:38	Masculino	32	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2/10/2012 20:39:13	Masculino	34	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	7
2/11/2012 0:43:47	Masculino	23	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5
2/16/2012 16:14:16	Masculino	37	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
2/16/2012 16:23:32	Masculino	28	4	2	4	3	3	5	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4
2/16/2012 16:36:42	Masculino	32	7	7	7	7	7	7	7	5	6	5	5	5	5	5	5	5
2/16/2012 16:50:17	Feminino	41	6	5	7	5	7	6	7	7	3	2	3	5	6	5	6	6
2/16/2012 18:36:11	Feminino	33	3	3	5	5	5	6	5	6	7	7	7	6	7	7	7	7
2/16/2012 22:41:41	Masculino	39	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	5	6
2/22/2012 17:17:22	Feminino	42	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	5	5
6/9/2012 12:39:40	Masculino	44	7	4	7	4	7	4	7	4	7	4	7	4	7	4	7	4
6/9/2012 16:16:13	Feminino	52	7	7	7	7	7	7	7	7	5	4	7	5	6	4	7	4

## Questionário Portal da Saúde: Funcionalidade Calendário

O presente questionário está inserido num estudo de investigação académica, no âmbito de um mestrado do ISCTE-IUL sobre os serviços prestados por um portal de saúde. Garante-se a confidencialidade dos dados pessoais, sendo apenas publicados os resultados globais do estudo.

Agradece-se, desde já, a sua colaboração neste estudo!

\* Required

### I. Questões Gerais

Nesta secção, as perguntas são de âmbito geral e destinam-se a caracterizar o inquirido.

#### Género \*

Masculino/ Feminino

- Masculino  
 Feminino

#### Idade \*

\_\_\_\_\_

#### Área de Formação \*

\_\_\_\_\_

#### Escolaridade \*

Escolha pelo menos um grau de Escolaridade

- Ensino Básico  
 Ensino Secundario  
 Ensino Superior Licenciatura  
 Ensino Superior Pos-Graduação  
 Ensino Superior Mestrado  
 Ensino Superior Doutoramento  
 Ensino Superior Pos-Doc  
 Ensino Superior Agregação  
 Other: \_\_\_\_\_

#### Costumo utilizar a Internet com a frequência de: \*

- Acedo uma vez por mês  
 Acedo de 15 em 15 dias  
 Acedo uma vez por semana  
 Acedo 2 a 3 vezes por semana  
 Acedo todos os dias uma vez  
 Acedo varias vezes por dia  
 Costumo estar ligado em permanência

#### O acesso de Internet que utilizo: \*

Escolha pelo menos um meio de acesso

- Modem  
 Ligação por cabo em banda larga  
 Ligação 3G (comunicação movel)  
 Ligação wifi (sem fios)

#### Os dispositivos que utilizo para navegar na Web \*

Escolha pelo menos um dos dispositivos que utiliza

- Computador desktop  
 PC portatil  
 Tablet  
 Telemóvel/ Smartphone/ PDA  
 Other: \_\_\_\_\_

### II. Portal da Saúde actual (do Ministério da Saúde)

Nesta secção, pretende-se conhecer a sua opinião sobre o Portal da Saúde actual.

Nas questões desta secção, a sua resposta tem uma escala de 1 a 7 com as seguintes correspondências:

- 1- Discordo totalmente  
2- Discordo  
3- Discordo parcialmente  
4- Não concordo nem discordo  
5- Concordo parcialmente

6- Concordo  
7- Concordo plenamente

**Conheço o actual Portal da Saúde \***

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

**Utilizo com frequência o actual Portal da Saúde \***

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

**Gosto de utilizar o actual Portal da Saúde**

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

**Acho fácil de utilizar o actual Portal da Saúde**

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

**Costumo encontrar o que procuro no actual Portal da Saúde**

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

**O actual Portal da Saúde tem as funcionalidades de que necessito**

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

### III. Avaliação da funcionalidade Calendário

Nas questões desta secção, a sua resposta tem uma escala de 1 a 7 com as seguintes correspondências:

- 1- Discordo totalmente
- 2- Discordo
- 3- Discordo parcialmente
- 4- Não concordo nem discordo
- 5- Concordo parcialmente
- 6- Concordo
- 7- Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de poder ver um calendário com as minhas consultas marcadas \***

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de aceder às minhas consultas marcadas, através de uma opção de menu \***

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos meus exames de MCDTs marcados \***

MCDT (meios complementares de diagnóstico/ exames medicos e análises)

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de aceder aos meus exames de MCDTs marcados, através de uma opção de menu \***

MCDT (meios complementares de diagnóstico/ exames medicos e análises)

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas das minhas intervenções cirúrgicas marcadas \***

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de aceder às minhas intervenções cirúrgicas marcadas, através de uma opção de menu \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas das minhas receitas médicas renováveis \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava aceder às minhas receitas médicas renováveis, através de uma opção de menu \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos eventos mais importantes \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de aceder aos eventos mais importantes, através de uma opção de menu \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos alertas de saúde pública emitidos \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de aceder aos alertas de saúde pública emitidos, através de uma opção de menu \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

**Quando não estou autenticado num Portal de Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos eventos mais importantes \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

**Quando não estou autenticado num Portal de Saúde, gostava de aceder aos eventos mais importantes, através de uma opção de menu \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

**Quando não estou autenticado num Portal de Saúde, gostava de ver um calendário com as datas dos alertas de saúde emitidos \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

**Quando não estou autenticado num Portal de Saúde, gostava de aceder aos alertas de saúde pública emitidos, através de uma opção de menu \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

**IV. Outras Funcionalidades**

**Num Portal da Saúde, gostava poder submeter ficheiros com resultados de exames realizados em instituições privadas, para poderem ser apreciados pelo médico. \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente

**Num Portal da Saúde, gostava de poder alterar os meus dados pessoais (contactos, morada, etc) \***

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo plenamente



**Considero importante ter acesso a questionários de opinião e seus resultados. \***

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

---

**Considero importante ter acesso aos contactos de Hospitais e Centros de saúde. \***

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

---

**Considero importante ter acesso aos serviços disponibilizados pelo SNS. \***  
SNS (Serviço Nacional de Saúde)

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

---

**Considero importante ter acesso a uma área pessoal onde possa gerir os meus dados pessoais. \***

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

---

**Considero importante ter acesso ao portal através do telemóvel ou de um tablet. \***

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

---

**Considero importante ter acesso às listas de espera da saúde. \***

1 2 3 4 5 6 7

Discordo totalmente        Concordo plenamente

---

**Gostaria que o Portal da Saúde tivesse:**  
Descreva o que gostaria de poder ver no seu portal da saúde. Obrigado pela sua colaboração.

---

---

---

Powered by [Google Docs](#)

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)