



INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DE COIMBRA

**PLATAFORMA COLABORATIVA *ONLINE* DE TROCA DE BENS
ENTRE ORGANIZAÇÕES DE SOLIDARIEDADE SOCIAL**

Sílvia da Costa Mendonça David

Orientadora: Prof.^a Doutora Maria Madalena Eça Guimarães de Abreu

Coorientador: Prof. Doutor António Rui Trigo Ribeiro

COIMBRA

Fevereiro 2015



INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DE COIMBRA

**PLATAFORMA COLABORATIVA *ONLINE* DE TROCA DE BENS
ENTRE ORGANIZAÇÕES DE SOLIDARIEDADE SOCIAL**

Sílvia da Costa Mendonça David

Relatório de projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Sistemas de Informação de Gestão

Orientadora: Prof.^a Doutora Maria Madalena Eça Guimarães de Abreu

Coorientador: Prof. Doutor António Rui Trigo Ribeiro

COIMBRA

Fevereiro 2015

Agradecimentos

A realização deste trabalho não teria sido possível sem a ajuda preciosa de algumas pessoas às quais não posso deixar de agradecer.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer aos meus orientadores pela constante disponibilidade, paciência e pelo apoio. À minha orientadora Professora Doutora Maria Madalena Eça Guimarães de Abreu pelo entusiasmo e pela energia que demonstrou ao longo destes meses e que me ajudaram a manter a motivação. Ao meu coorientador Professor Doutor António Rui Trigo Ribeiro pela objetividade, pelo rigor e pelo sentido prático que sempre manifestou e que me ajudaram a não me desviar do objetivo.

Gostaria também de agradecer aos elementos da Sermais.org pela amabilidade, disponibilidade e simpatia que demonstraram ao longo das reuniões que tivemos. À Alexandra Quaresma e à Ninó, pelo profundo conhecimento que possuem acerca da realidade do apoio social e das dificuldades com as quais os voluntários se deparam diariamente, e ao Ricardo Lopes, pelos conhecimentos técnicos e pela constante disponibilidade para ajudar a resolver dificuldades referentes ao alojamento da plataforma.

Uma palavra de especial agradecimento aos alunos da disciplina de Simulação Empresarial II – Marketing do 3.º ano da Licenciatura em Gestão de Empresas do ISCAC pelo seu fantástico trabalho de divulgação e incentivo à utilização da plataforma assim como pela formação que deram junto dos utilizadores das organizações de solidariedade social.

Gostaria de agradecer aos meus colegas de mestrado pelo companheirismo e espírito de equipa que demonstraram durante o curso.

Quero ainda deixar uma palavra de agradecimento à minha família pelo apoio. E obrigada ao Tiago pelas preciosas dicas que me deu.

Finalmente, quero agradecer ao José Pedro pelo seu apoio incondicional e pelo incentivo que sempre me deu especialmente nas alturas mais complicadas.

Resumo

As organizações do Terceiro Setor têm vindo a ganhar uma relevância cada vez maior na economia dos países. Assumindo-se como um setor não lucrativo com foco no âmbito social, o Terceiro Setor é hoje uma alternativa credível às instituições do Estado, denominado de Primeiro Setor, e às empresas lucrativas, designado de Segundo Setor, que não conseguem dar resposta aos desafios económicos e sociais sentidos pelas populações.

O Terceiro Setor inclui organizações que atuam em áreas tão diversas como a defesa de causas como a preservação do ambiente ou a solidariedade social. Em referência a esta área, observa-se que o número crescente de famílias que procuram a ajuda das organizações de solidariedade social para sobreviver leva a uma maior dificuldade em satisfazer todos os pedidos de auxílio. Esta situação é ainda mais complicada devido ao facto destas organizações terem poucos recursos e dependerem, maioritariamente, do trabalho voluntário. Neste sentido, a colaboração entre organizações é essencial para a prossecução da missão destas organizações.

As Tecnologias de Informação são ferramentas estratégicas indispensáveis nas empresas de mercado pelas vantagens que trazem ao nível, por exemplo, da redução de custos ou da maior rapidez na resposta às solicitações dos clientes. De forma semelhante, as Tecnologias de Informação podem ser utilizadas no contexto das organizações do Terceiro Setor para otimizar a execução das suas atividades, melhorar a comunicação com os seus constituintes e contribuir eficazmente para o esforço colaborativo entre diferentes organizações deste setor.

Após uma revisão da literatura e das soluções de Tecnologias da Informação disponíveis no mercado, não foi encontrada nenhuma solução tecnológica que respondesse de forma cabal à necessidade de colaboração entre as organizações de solidariedade social, particularmente no que concerne à troca de bens. Neste sentido, optou-se por desenvolver uma plataforma colaborativa *online* para a associação Sermais.org.

A plataforma colaborativa *online* desenvolvida e em utilização permite a troca de bens desejada e, ao mesmo tempo, o estímulo para a colaboração entre a Sermais.org, outras organizações e a comunidade.

Palavras-chave: Terceiro Setor, solidariedade, colaboração, troca de bens, Tecnologias da Informação, plataforma colaborativa *online*

Abstract

Third Sector organizations have become increasingly relevant in national economies. Being a not-for-profit sector and focused on social issues, Third Sector is now a credible alternative to state institutions, called the First Sector, and profitable companies, called the Second Sector, which cannot meet the economic challenges and social felt by people.

Third Sector comprises organizations working in areas such as the promotion of health, social causes advocacy, or social solidarity. The growing number of families seeking help from charitable organizations to survive makes it increasingly difficult for these organizations to address all requests for assistance. This situation is even more complicated because of the scarce resources and also because they rely mostly on volunteer work. Therefore, collaboration between organizations is essential in the pursuit of their mission.

Information Technologies are used as strategic tools by companies. The benefits of Information Technology use are cost reduction or quick response to customer requests, among others. Similarly, Information Technology can be used in Third Sector organizations to optimize the execution of its activities, improve communication with their constituents and contribute effectively to the collaborative effort between different organizations in this sector.

After a review of the relevant literature and the available Information Technology's solutions, it was concluded that there wasn't a specific solution that could address the need for collaboration between charitable organizations, specially for the exchange of goods. Therefore, it was decided to develop an online collaborative platform for the Sermais.org association.

The online collaborative platform developed and in use allows the desired exchange goods and, at the same time, stimulates collaboration between Sermais.org, other organizations and the community.

Keywords: Third Sector, solidarity, collaboration, exchange of goods, Information Technology, online collaborative platform

Índice geral

Agradecimentos	i
Resumo	ii
Abstract	iii
Índice geral.....	iv
Índice de tabelas	vii
Índice de figuras	viii
Lista de acrónimos e siglas	x
1 Introdução.....	1
1.1 Enquadramento	1
1.2 Motivações e objetivos	2
1.3 Abordagem de investigação.....	2
1.4 Organização do relatório.....	4
2 O Terceiro Setor e as Tecnologias da Informação	5
2.1 Terceiro Setor	5
2.1.1 As origens	6
2.1.2 Caraterização	8
2.1.3 Conceitos associados	12
2.1.4 A comunicação e a colaboração	14
2.2 Tecnologias e Sistemas da Informação.....	17
2.2.1 Planeamento Estratégico de Sistemas da Informação	18
2.2.2 Soluções existentes	22
2.2.3 Utilização das Tecnologias da Informação no Terceiro Setor.....	23
3 Proposta da plataforma colaborativa <i>online</i> de troca de bens.....	26
3.1 A associação Sermais.org	26
3.2 Análise e especificação de requisitos	28
3.2.1 Diagrama de Casos de Uso	30

3.2.2	Diagrama de Classes.....	33
3.2.3	<i>Mockups</i>	35
3.3	Arquitetura.....	37
4	Desenvolvimento da plataforma colaborativa <i>online</i> de troca de bens.....	38
4.1	Ferramentas.....	38
4.2	Módulos e funcionalidades.....	39
4.3	Perfis de utilizador.....	40
4.4	Tipos de conteúdo.....	42
4.5	Estrutura.....	43
4.6	Sinalizadores (<i>flags</i>).....	45
4.7	Regras e restrições.....	45
4.8	Permissões.....	46
4.9	Gráficos.....	46
5	Apresentação da plataforma colaborativa <i>online</i> de troca de bens.....	49
5.1	Interface.....	49
5.2	Funcionamento.....	52
5.3	Divulgação da plataforma.....	56
5.4	Formação aos utilizadores.....	58
5.5	Avaliação da utilização da plataforma.....	61
6	Conclusões.....	66
6.1	Síntese.....	66
6.2	Considerações finais.....	67
6.3	Trabalho futuro.....	68
6.4	Publicações.....	68
	Referências bibliográficas.....	70
	Anexo A. Descrição das funcionalidades da plataforma.....	76
	Anexo B. Lista de verificação de prioridades.....	85

Anexo C. Lista de vistas	86
Anexo D. Lista de regras de funcionamento	89
Anexo E. Lista de permissões	90

Índice de tabelas

Tabela 1. Classificação das OTS em Portugal..	10
Tabela 2. Lista de campos criados para os perfis de utilizador.	41
Tabela 3. Lista de campos do tipo de conteúdo "Doação de bem".	42
Tabela 4. Lista de campos do tipo de conteúdo "Pedido de bem".	42
Tabela 5. Esquema de cores aplicado na plataforma.	47
Tabela 6. Lista de requisitos funcionais e prioridades	85
Tabela 7. Vista “Pedidos de bens”	86
Tabela 8. Vista “Bens disponíveis”	86
Tabela 9. Vista “Doações atuais”	86
Tabela 10. Vista “Bens reservados”	87
Tabela 11. Vista “Bens entregues”	87
Tabela 12. Vista “Pedidos atuais”	87
Tabela 13. Vista “Bens que reservei”	88
Tabela 14. Vista “Bens recebidos”	88
Tabela 15. Vista “Organizações”	88
Tabela 16. Regras de funcionamento da plataforma	89
Tabela 17. Lista de permissões dos utilizadores	90

Índice de figuras

Figura 1. Esboço inicial do diagrama de casos-de-uso da plataforma Sermais.org	29
Figura 2. Diagrama final de casos-de-uso para a plataforma Sermais.org.....	31
Figura 3. Diagrama de classes para a plataforma Sermais.org.....	34
Figura 4. <i>Mockup</i> do ecrã inicial da plataforma Sermais.org.....	36
Figura 5. <i>Mockup</i> do <i>layout</i> da plataforma de troca de bens.....	36
Figura 6. Arquitetura da plataforma colaborativa <i>online</i> de troca de bens.	37
Figura 7. Estrutura da plataforma Sermais.org	43
Figura 8. Página inicial da plataforma Sermais.org.	49
Figura 9. Cabeçalho da plataforma.	50
Figura 10. Menu principal da plataforma.....	50
Figura 11. <i>Slideshow</i> de fotografias e botões “Dar” e “Pedir”.....	50
Figura 12. Blocos com a atividade recente na plataforma e os vídeos da associação.....	51
Figura 13. <i>Plugin</i> social do Facebook para a página da Sermais.org.....	51
Figura 14. Visualização da página “Quem somos”.....	52
Figura 15. Formulário de início de sessão.....	53
Figura 16. Formulário de criação de nova conta.....	53
Figura 17. Excerto da lista de pedidos de bens.	54
Figura 18. Registo de um pedido de bem.....	55
Figura 19. Formulário para doação de bens.	55
Figura 20. Divulgação da plataforma no jornal “O Despertar” <i>online</i>	56
Figura 21. Divulgação da plataforma no jornal “Diário As Beiras”.	57
Figura 22. Divulgação da plataforma no jornal “Diário de Coimbra” <i>online</i>	57
Figura 23. Divulgação da plataforma no jornal “Correio de Coimbra” <i>online</i>	58
Figura 24. Divulgação da plataforma na página de Facebook da Sermais.org.	58
Figura 25. Panfleto promocional da plataforma Sermais.org.....	60
Figura 26. Grupo de alunos em sessão de formação na associação Ergue-te.	60
Figura 27. Dados referentes à utilização da plataforma.	61
Figura 28. Nível de utilização mensal da plataforma.	62
Figura 29. Percentagem de novos visitantes vs visitantes repetentes.....	62
Figura 30. Análise das 10 páginas mais visitadas.	63
Figura 31. Tempo médio de carregamento das páginas	64
Figura 32. Principais canais de aquisição de tráfego	64

Figura 33. Canais de aquisição vs. comportamento dos utilizadores..... 65

Lista de acrónimos e siglas

Ao longo deste trabalho serão utilizadas os acrónimos e siglas que a seguir se apresentam:

API – *Application Programming Interface*

CAPTCHA – *Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans*

Apart

CMS – *Content Management Systems*

CRM – *Constituent Relationship Management*

INE – Instituto Nacional de Estatística

ONG – Organização não-governamental

ONGA – Organização não-governamental de ambiente

ONGD – Organização não-governamental para o desenvolvimento

OTS – Organizações do Terceiro Setor

PESI – Planeamento Estratégico de Sistemas da Informação

ROI – *Return on investment*

SI – Sistemas de Informação

SWOT – *Strengths, weaknesses, opportunities and threats*

TI – Tecnologias de Informação

1 Introdução

Neste capítulo introdutório apresenta-se uma perspetiva global do trabalho desenvolvido. Começa-se por enquadrar e justificar a importância do projeto apresentando-se de seguida as motivações e objetivos que se pretendem atingir. Segue-se a apresentação da abordagem de investigação, concluindo-se com a apresentação da estrutura do relatório.

1.1 Enquadramento

A atual conjuntura de crise económica a nível mundial associada à implementação de sucessivas medidas de austeridade resultam em pesados cortes nos orçamentos familiares e no rendimento disponível das famílias. Adicionalmente, o elevado nível de desemprego que, segundo dados do Instituto Nacional de Estatística (2014), no terceiro trimestre de 2014 se situou nos 13,1%, vem acentuar o panorama de crise económica. Tendo em conta este cenário, facilmente se percebe que esta crise se transformou numa grande crise social, com milhares de pessoas a sentirem grandes dificuldades económicas e a necessitarem de recorrer a ajuda para conseguirem sobreviver.

Nestas circunstâncias, a função das organizações de solidariedade social ganha uma relevância acrescida uma vez que estas são, em muitos casos, a única forma que muitos indivíduos e famílias carenciadas encontram para fazer face às suas dificuldades. Todavia, estas organizações são confrontadas diariamente com inúmeros desafios para concretizarem as suas atividades, principalmente ao nível dos recursos disponíveis.

No concelho de Coimbra existem várias organizações que se dedicam ao apoio social em áreas tão diversas como, por exemplo, o apoio a idosos e a crianças, a cidadãos com deficiências ou a grupos de pessoas em risco de exclusão social.

E é neste contexto que, numa tentativa de facilitar o trabalho destas organizações, um grupo de cidadãos voluntários com ligações a várias organizações de solidariedade de Coimbra criou a associação Sermiais.org cuja missão é, simplesmente, estabelecer a ponte entre quem precisa e quem tem bens para dar.

De forma a cumprir a missão a que se propõe, esta associação foi crescendo e alargando a sua atividade mas de forma algo tímida. De facto, esta associação sente dificuldades para levar a cabo a sua missão devido, por um lado, à própria natureza do trabalho voluntário, que depende

da disponibilidade dos colaboradores e, por outro lado, à dificuldade em estabelecer uma comunicação eficaz entre as várias organizações de solidariedade social.

A constatação destas fraquezas pela organização promoveu e desencadeou uma resposta profissional da parte de quem trabalha com tecnologias da informação. A criação de uma plataforma colaborativa *online* para troca de bens entre organizações de solidariedade social de Coimbra afigura-se, assim, uma resposta eficaz às dificuldades sentidas pela Sermais.org. Esta plataforma pode cumprir dois grandes objetivos: por um lado, poderá tornar mais fácil às organizações fazerem pedidos dos bens necessários para auxiliar as famílias necessitadas e, por outro lado, poderá também incentivar a doação de bens por parte da comunidade.

1.2 Motivações e objetivos

Um dos objetivos deste projeto é proporcionar à associação Sermais.org uma ferramenta que lhe permita melhorar o cumprimento da sua missão. Ao utilizarem a plataforma colaborativa *online* de troca de bens, as organizações de solidariedade social terão a possibilidade de comunicar em tempo real umas com as outras através da colocação de pedidos na plataforma comum. Ao mesmo tempo terão acesso à informação sobre bens disponíveis, podendo estes ser solicitados imediatamente, caso a organização em causa tenha necessidade deles.

Outro objetivo prende-se com a estimulação do envolvimento da comunidade na ajuda aos mais desfavorecidos através da doação de bens. Pretende-se que os cidadãos utilizem a plataforma para registarem bens que queiram doar e, desta forma, as organizações podem requisitá-los aos próprios através da plataforma. Como resultado desta participação dos cidadãos, o trabalho das organizações no auxílio às pessoas carenciadas pode tornar-se mais fácil e célere.

A motivação de fundo para o desenvolvimento deste projeto passa, assim, por proporcionar uma ferramenta que permita agilizar o processo de troca de bens entre as várias organizações de solidariedade social através da promoção do encontro entre quem precisa de bens e quem tem para dar e, ainda, estimular o envolvimento de todos nas causas solidárias.

1.3 Abordagem de investigação

O desenvolvimento de um projeto de investigação pressupõe a utilização de técnicas e métodos científicos como forma de garantir o rigor do trabalho desenvolvido e do conhecimento gerado. Simoni & Baranauskas (2003) mostram que a investigação na área dos Sistemas de Informação (SI) não é exceção. Estes autores apontam os métodos de investigação qualitativa como os mais

utilizados nesta área do conhecimento explicando que essa utilização é derivada de uma mudança no paradigma da investigação em Sistemas de Informação/Tecnologias da Informação (SI/TI), a qual agora está mais direcionada para o contexto organizacional.

A abordagem de investigação qualitativa, por oposição a uma abordagem quantitativa, não utiliza dados numéricos que sejam passíveis de serem analisados com recurso a métodos estatísticos. A recolha dos dados é feita através do contacto com as pessoas relevantes para o estudo e pode ter origem na observação de determinados fenómenos, em conversas mais ou menos formais ou na consulta de documentação especializada (Grilo, 2008).

Outro conceito que é importante explicar e que está intimamente ligado à abordagem de investigação seguida é a sua epistemologia. Simoni & Baranauskas (2003) e Grilo (2008) mostram que o conhecimento obtido associado a uma abordagem qualitativa pode ser analisado sob a perspectiva interpretativa. Os autores referem que os resultados são explicados tendo em conta as experiências das pessoas envolvidas no estudo. No caso dos SI, a perspectiva interpretativa ajuda a compreender o ambiente de desenvolvimento, implementação e utilização de SI.

Este trabalho seguirá uma abordagem de investigação qualitativa que, como se explicou brevemente, se afigura como uma abordagem de investigação adequada na área dos SI/TI. Dentro desta abordagem, o tipo de investigação selecionado foi a Pesquisa-ação (do inglês *Action Research*). Este tipo de investigação assenta em duas vertentes: na resolução de um problema concreto de indivíduos ou organizações e na obtenção de conhecimento considerado útil e relevante para a comunidade científica (Simoni & Baranauskas, 2003). Como Grilo (2008) afirma, a Pesquisa-ação revela-se adequada à investigação em SI no sentido em que esta cada vez mais se desenvolve no contexto das organizações.

No que respeita à metodologia de investigação, esta inicia-se com a pesquisa bibliográfica e com a revisão da literatura relevante no domínio do Terceiro Setor e das TI. Segue-se a recolha de dados com base em entrevistas não-estruturadas com elementos da organização interveniente no estudo. Nestas entrevistas não existe qualquer guião e os entrevistados falam livremente acerca do tema em estudo cabendo à investigadora tirar os apontamentos necessários ao desenvolvimento do projeto. Neste trabalho, as entrevistas não estruturadas foram consideradas o tipo de recolha mais apropriado, embora houvesse da parte da investigadora algumas questões prévias implícitas, de forma a deixar que os intervenientes mostrassem livremente o que se pretendia (Palmer, Freeman, & Zabriskie, 2007). E, com efeito,

foi possível de forma abrangente compreender como os entrevistados pretendiam um sistema que lhes desse resposta às suas necessidades (Christy, 2006).

Após esta fase inicial de pesquisa bibliográfica e recolha de dados, segue-se o desenvolvimento do sistema proposto e a apresentação e análise das conclusões do estudo.

1.4 Organização do relatório

Este relatório está organizado em seis capítulos que traduzem o curso dos trabalhos desenvolvidos no cumprimento dos objetivos definidos.

O primeiro capítulo consiste na introdução com a contextualização do presente trabalho, justificação das motivações, objetivos a atingir, apresentação da abordagem de investigação e descrição da estrutura do relatório.

No segundo capítulo, apresenta-se o enquadramento teórico das Organizações do Terceiro Setor (OTS) e das TI para as OTS. Na primeira parte, apresenta-se o Terceiro Setor dando a conhecer as suas origens, expondo as suas características e explicando os diferentes conceitos associados. Ainda na primeira parte, dá-se a conhecer a importância da comunicação e da colaboração entre OTS como forma de obter sinergias e ultrapassar a falta de recursos. Na segunda parte abordam-se as TI para o Terceiro Setor explicando a relevância do Planeamento Estratégico das TI, apresentando-se as soluções existentes e a utilização que as OTS fazem das ferramentas tecnológicas.

O terceiro capítulo consiste na proposta de desenvolvimento da plataforma colaborativa *online* para a associação Sermis.org, apresentando-se a análise e especificação dos requisitos funcionais e arquitetura da plataforma.

O quarto capítulo compreende a descrição do desenvolvimento da plataforma, onde são apresentadas as tecnologias utilizadas bem como os principais módulos utilizados e funcionalidades implementadas.

No quinto capítulo apresenta-se o produto final deste projeto, ou seja, a plataforma colaborativa *online*, com a apresentação da interface gráfica e funcionamento da plataforma. É também realçada a divulgação feita à plataforma bem como a formação aos utilizadores e a sua utilização.

Finalmente, o capítulo seis apresenta as conclusões do trabalho com uma síntese do trabalho realizado, algumas das considerações finais e propostas de trabalho futuro.

2 O Terceiro Setor e as Tecnologias da Informação

Este capítulo apresenta o Terceiro Setor, caracterizando as organizações que o compõem e explicando as suas origens e os vários conceitos associados. Com efeito, a discussão sobre o que é e comporta este conceito é profícua, como se poderá atestar mais à frente neste trabalho. Segue-se ainda a demonstração dos benefícios que a comunicação e colaboração entre organizações do Terceiro Setor poderão trazer.

Numa segunda parte deste capítulo apresentam-se as TI no contexto das OTS, nomeadamente, as vantagens potenciais que advêm da utilização das TI, exemplos de TI disponíveis, importância do planeamento das TI e, finalmente, a utilização que as OTS fazem das TI.

2.1 Terceiro Setor

O que é, então, o Terceiro Setor?

De acordo com Anheier (2005), o Terceiro Setor é composto por organizações privadas, sem fins lucrativos e de voluntariado, sendo que o Primeiro Setor é descrito como o setor público ou do Estado e o Segundo Setor corresponde ao setor de Mercado ou das organizações com fins lucrativos. Na verdade, a definição de Terceiro Setor é vulgarmente apresentada através da sua composição. O Terceiro Setor apresenta-se como uma alternativa ao setor público e ao setor privado com fins lucrativos: pretende combinar o interesse público e responsabilidade com a habilidade e profissionalismo da gestão, sendo ainda a presença do voluntariado uma sua característica identitária.

A utilização da designação “Terceiro Setor” para referenciar organizações sem fins lucrativos é frequente; no entanto, a existência de outros conceitos para referir o mesmo conjunto de organizações dificulta a compreensão clara deste universo. Além disso, a diversidade dos tipos de organizações que compõem o Terceiro Setor bem como a grande variedade de atividades a que estas organizações se dedicam também contribuem para a complexidade do tema. Neste sentido, é útil tentar perceber, em primeiro lugar, as origens de um setor que tem uma grande importância na economia e na vida das pessoas e, em seguida, clarificar quer as características das OTS quer os vários conceitos associados a estas organizações. Finalmente, interessa explicar a importância da comunicação e da colaboração entre OTS como forma de conseguirem contornar as dificuldades na prossecução da sua missão.

2.1.1 As origens

A Revolução Industrial ocorrida na Grã-Bretanha nos séculos XVIII e XIX caracterizou-se, resumidamente, por uma transformação da sociedade rural e agrícola numa sociedade altamente industrializada. As inovações tecnológicas trouxeram desenvolvimento a vários níveis, nomeadamente, na produção em massa de bens de consumo e na mecanização dos processos produtivos, preconizando um grande desenvolvimento tecnológico e económico. No entanto, todo este desenvolvimento originou graves problemas a nível social.

Para começar, a oferta de trabalho nas fábricas desencadeou uma migração em massa para as áreas industrializadas originando um problema de sobrepopulação. Este aglomerado de pessoas teve como consequência a falta de condições de habitabilidade e de higiene, condições estas propícias ao aparecimento de epidemias. Adicionalmente, a falta de condições de trabalho e a exploração dos trabalhadores eram uma constante. Exemplo disso eram os baixos salários, as muitas horas de trabalho, os turnos de trabalho, a ausência de descanso semanal e até os castigos físicos. Para além de todo este cenário que hoje é considerado desumano, também as mulheres e crianças eram forçadas a trabalhar nas fábricas sob as mesmas condições degradantes (Martins, 2008).

Tendo em conta as miseráveis condições de vida e de trabalho, os trabalhadores das fábricas começaram a organizar-se no sentido de criar soluções para estes problemas e foi então que, tendo por base ideais de cooperação, entreajuda, a não obtenção de lucro e promovendo a solidariedade e a participação democrática dos seus membros, começaram a surgir as cooperativas, as associações e as mutualidades.

Estas organizações tinham diferentes objetivos: as associações promoviam uma causa ou interesse comum a um grupo, as mutualidades dedicavam-se à ajuda mútua entre os seus membros e as cooperativas trabalhavam com base na cooperação entre os seus filiados. No entanto, e apesar de finalidades distintas, todas elas assentavam nos mesmos valores de livre adesão, participação voluntária e democrática, orientação para as pessoas e independência do Estado. Durante o século XIX, estas organizações de cidadãos expandiram-se significativamente por toda a Europa e pelo continente americano atuando em áreas tão diversas como a prestação de cuidados de saúde, a promoção da alfabetização ou o consumo de bens e serviços (Quintão, 2004).

Em Portugal, o Terceiro Setor tem origens que remontam à Idade Média. Como refere Franco (2005), nesta altura existiam já inúmeras instituições que se dedicavam a dar auxílio aos

mais pobres e desfavorecidos como, por exemplo, casas para pobres, hospitais para crianças órfãs ou mesmo abrigos de assistência a viajantes, e muitas delas tinham ligações à Igreja Católica. Mais tarde, a Monarquia levou a cabo reformas que tinham como objetivo melhorar o apoio prestado aos mais desfavorecidos. Nessa altura, através da ação da Rainha D. Leonor surgiram as Santas Casas da Misericórdia que se dedicavam ao apoio social e à prestação de cuidados de saúde e que ainda existem nos dias de hoje (Franco, 2005).

Já no século XIX, paralelamente ao que acontecia na Grã-Bretanha e no resto da Europa, também em Portugal a Revolução Industrial causou grandes problemas sociais e económicos à população. Também aqui os cidadãos se organizaram em associações, mutualidades e cooperativas para dar resposta às dificuldades que sentiam (Franco, 2005; Quintão, 2011).

No século XX, dá-se uma grande alteração nas OTS e na sua atividade. Os Estados começaram a implementar políticas sociais com o objetivo de dar resposta às dificuldades socioeconómicas vividas pela população e serviram-se das organizações de solidariedade social para pôr em funcionamento os seus programas sociais, impondo duras medidas de regulação que condicionavam a atuação destas organizações. Também as cooperativas e mutualidades foram alvo de fortes políticas de regulação passando a atuar segundo as regras do setor lucrativo. Em função destas políticas, que pressupunham uma delimitação clara de dois setores, o Estado e a economia de mercado, as organizações da sociedade civil perderam a sua identidade e deixaram de estar assentes nos valores de solidariedade que foram os seus alicerces (Quintão, 2004).

Todavia, os problemas sociais não só persistiam como se agravaram. A falta de capacidade dos Estados para resolver questões como o desemprego, a pobreza ou a exclusão social levou a que, nas últimas décadas do século XX, as organizações da sociedade civil voltassem a ganhar força. Estas organizações reclamaram a sua identidade, restabeleceram os valores de solidariedade, que serviram de base à criação das primeiras organizações e começaram a constituir-se em federações de representação dos seus interesses a nível nacional e internacional. Para além de crescerem em número, a sua atividade também se estendeu a áreas como a defesa do ambiente ou o apoio à entrada no mercado de trabalho (Monzón & Chaves, 2012).

Em Portugal, as alterações ocorridas nas OTS foram diferentes em virtude da implementação do Estado Novo em 1926. O regime autoritário considerava que a livre associação de pessoas era contrária aos seus ideais e levou a cabo uma forte repressão das

liberdades de expressão e associação. Este estado de coisas levou a que muitas das OTS fossem desaparecendo enquanto outras foram utilizadas pelo Estado para as suas políticas, sempre debaixo de um apertado sistema repressivo (Franco, 2005; Quintão, 2011). Porém, após a queda do regime ditatorial em Abril de 1974, o país procurava restabelecer-se do atraso no desenvolvimento socioeconómico e da perda de direitos que resultaram do período da ditadura. O restabelecimento das liberdades de expressão e associação abriram as portas ao aparecimento de novos movimentos associativos em áreas tão diversas como o desenvolvimento local, a promoção da educação, a habitação e até mesmo sindicatos e partidos políticos (Branco & Fernandes, 2011).

Apesar de, ao longo dos anos, terem ocorrido inúmeras transformações nas OTS, a capacidade destas organizações para se reerguerem de acordo com os seus princípios fundadores revelou-se, nestes primeiros anos do século XXI, um fator decisivo para encarar o Terceiro Setor de outra forma. Por toda a Europa, as OTS começaram a ser enquadradas no sistema jurídico de cada país (Andrade & Franco, 2007). Este enquadramento teve como objetivo não apenas regular a atividade das organizações mas reconhecer a sua importância enquanto setor integrante da economia de cada país.

Em Portugal, as OTS estão reguladas pela Constituição da República Portuguesa e por leis específicas para cada organização (Monzón & Chaves, 2012). Mais recentemente foi aprovada a Lei n.º 30/2013, de 8 de maio, que estabelece a Lei de Bases da Economia Social em Portugal e que prevê as bases do regime jurídico e medidas de incentivo à atividade das organizações não lucrativas de acordo com os seus valores. Foi ainda reconhecido o regime da normalização contabilística para as entidades do setor não lucrativo através do Decreto-Lei n.º 36-A/2011, de 9 de março. Será ainda importante referir que as diferentes denominações aqui usadas, e embora seja de acordo com as peças legislativas referidas, preconiza a variedade de termos que este setor comporta. E, assim, refere-se OTS, organizações não lucrativas, economia social, entidades do setor não lucrativo. Mas esta questão será melhor explicitada mais à frente.

2.1.2 Caraterização

Como já foi referido, as OTS estão constituídas de formas distintas como é o caso das associações ou das cooperativas e atuam em áreas tão diversas como o apoio social, a prestação de cuidados de saúde ou a promoção da educação, trabalhando sempre com base em princípios de solidariedade e entreajuda. Este conjunto de circunstâncias deu origem a alguma confusão relativamente ao enquadramento destas organizações no contexto da economia e da sociedade,

quer pelo facto do seu objetivo principal não se relacionar com a obtenção de lucro quer pela natureza tão diversificada das suas atividades. Numa tentativa de obter uma ideia clara e objetiva sobre as OTS, a Universidade de Johns Hopkins deu início a um projeto internacional cujo objetivo era compreender o setor não lucrativo e as organizações que o compõem por todo o mundo. Com base neste estudo, foi sugerida a utilização de uma definição de Terceiro Setor proposta inicialmente em 1992 pelos investigadores Lester M. Salamon e Helmut Anheier desta universidade. Esta definição, que tem por base as operações e a estrutura das organizações e não a natureza da missão dessas organizações, foi considerada pelos investigadores como aquela que conseguia descrever, da forma mais abrangente e correta, todas as organizações em estudo.

Como parte do resultado deste estudo e de acordo com essa definição, as OTS devem obedecer a cinco características (Franco, Sokolowski, Hairel, & Salamon, 2005):

- **Organizadas** – Estas organizações devem estar formalmente constituídas. No entanto, é possível que não estejam estabelecidas formalmente desde que exista algum tipo de estrutura organizacional devendo, neste caso, haver reuniões de forma regular, existir procedimentos definidos e membros.
- **Privadas** – As organizações são independentes do Governo e do Estado, não havendo qualquer ligação institucional entre as duas partes.
- **Não distribuidoras de lucros** – O financiamento das OTS provém de fontes tão diversas como apoios estatais, de fundações, de empresas do setor lucrativo, de doadores privados mas também das suas próprias atividades comerciais (Ebaugh, Chafetz, & Pipes, 2005; Froelich, 1999; Hodge & Piccolo, 2005). Porém, os lucros obtidos devem ser investidos no financiamento das suas atividades e nunca podem ser distribuídos pelos seus membros ou administradores Este financiamento pode ser obtido através de fundos monetários ou da doação de bens materiais, sendo fundamental para qualquer organização que prossegue a sua missão de forma responsável (Abreu, 2012).
- **Autogovernadas** – As organizações devem ser autónomas e devem ter os seus próprios mecanismos de governação de forma a controlarem as suas atividades.
- **Voluntárias** – As organizações devem incluir na sua estrutura membros voluntários que contribuem para a organização com o seu tempo e o seu trabalho ou através de donativos.

Os investigadores da Universidade de Johns Hopkins também desenvolveram um sistema de classificação para as OTS. Este sistema teve por base o *International Standard Industrial Classification* (ISIC) e o objetivo foi englobar, da forma mais abrangente possível, todas as atividades levadas a cabo pelas OTS. Daqui resultou a criação do sistema de Classificação Internacional das Organizações sem Fins Lucrativos (do inglês *International Classification of Nonprofit Organizations* – ICNPO) (Franco et al., 2005).

Assim, adaptando as categorias do sistema ICNPO à realidade portuguesa, obtém-se a classificação das organizações existentes no país (tabela 1):

Tabela 1. Classificação das OTS em Portugal. Fonte: adaptado de Andrade & Franco (2007).

N.º	Área	Tipo de organização
1	Cultura e lazer	<ul style="list-style-type: none"> • Associações culturais, recreativas e desportivas • Casas do Povo • Fundações culturais • Museus
2	Educação e investigação	<ul style="list-style-type: none"> • Escolas • Universidades • Centros de investigação
3	Saúde	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitais • Casas de saúde
4	Serviços sociais	<ul style="list-style-type: none"> • Instituições particulares de solidariedade social • Associações de solidariedade social • Santas Casas da Misericórdia • Associações de bombeiros voluntários
5	Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Associações de proteção dos animais • Associações não-governamentais de ambiente
6	Desenvolvimento e habitação	<ul style="list-style-type: none"> • Organizações de desenvolvimento local • Associações de moradores • Cooperativas de habitação e construção
7	Leis, defesa de causas e política	<ul style="list-style-type: none"> • Associações de moradores • Associações de defesa dos direitos humanos • Partidos políticos
8	Intermediários filantrópicos e promotores de voluntariado	<ul style="list-style-type: none"> • Fundações • Associações promotoras de voluntariado • Bancos alimentares
9	Internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Organizações não-governamentais para o desenvolvimento (ONGD) • Subsidiárias de organizações internacionais a operar em Portugal
10	Religião	<ul style="list-style-type: none"> • Institutos e associações religiosos
11	Associações empresariais, profissionais e sindicatos	<ul style="list-style-type: none"> • Associações empresariais • Associações profissionais • Sindicatos
12	Outros	

Relativamente aos tipos de organizações, para além das associações, das cooperativas e das mutualidades que estiveram nas origens do Terceiro Setor, existem outras formas de

organizações não lucrativas. Em Portugal, estão reconhecidos os modelos de organizações que se seguem (Andrade & Franco, 2007; Franco, 2005):

- **Associações** – São pessoas coletivas compostas por pessoas singulares ou coletivas, que compõem um grupo para levar a cabo uma determinada missão comum sem fins lucrativos. Existem inúmeras associações ligadas às várias áreas de intervenção como a cultura e lazer, a religião ou defesa de causas.
- **Cooperativas** – Consistem em associações de pessoas que se juntam com o objetivo de conseguirem alcançar os fins para as quais foram criadas. As cooperativas funcionam tendo por base a cooperação e ajuda entre os seus membros que se associam de forma voluntária e livre, participando economicamente e administrando-as de forma democrática. Além disto, as cooperativas devem ter autonomia e independência e também demonstrar interesse pela comunidade.
- **Associações mutualistas** – São consideradas instituições de solidariedade social cujas atividades são suportadas através das contribuições dos seus membros. O objetivo destas organizações é apoiar os seus associados e as respetivas famílias.
- **Fundações** – São pessoas coletivas cuja característica essencial é o património que estas detém, o qual deve ser destinado exclusivamente para levar a cabo a sua missão de cariz social.
- **Instituições particulares de solidariedade social (IPSS)** – As IPSS são instituições sem fins lucrativos constituídas por particulares para prestar apoio, de uma forma justa e solidária, a crianças, a jovens e às famílias, a proteger os cidadãos na velhice, na invalidez, nas situações de falta de meios de subsistência ou capacidade para trabalhar, a promover a saúde, a dar educação e formação profissional e a resolver problemas relacionados com a habitação. Estas instituições não têm ligações institucionais ao Estado mas é-lhes reconhecido o estatuto de utilidade pública e tem mais facilidade em obter apoios.
- **Misericórdias** – Estas são das organizações não lucrativas mais antigas em Portugal. Têm ligações à Igreja Católica e prestam serviços no âmbito do apoio social e da saúde.

- **Organizações de desenvolvimento local** – Estas organizações surgiram na sequência de programas de desenvolvimento rural anteriormente implementados e tinham como objetivo levar a cabo ações de dinamização nesta área.
- **Organizações Não-governamentais para o Desenvolvimento (ONGD)** – Organizações que desenvolvem atividades em países em desenvolvimento tendo a sua sede em países desenvolvidos. Estas organizações prestam apoio ao nível da educação, do apoio social e económico.
- **Federações, uniões e confederações** – Estas organizações representam outras organizações. As uniões são constituídas por instituições idênticas que atuam na mesma área geográfica. As federações englobam organizações que desenvolvem atividades semelhantes enquanto as confederações integram uniões e federações de organizações a nível nacional.

De acordo com o INE, em 2010, existiam em Portugal cerca de 55 mil OTS que representam 2,8% do produto interno bruto do país naquele período (Instituto Nacional de Estatística, 2013). Ao nível do emprego, Monzón e Chaves (2012) mostram, no seu relatório sobre a economia social na União Europeia, que no período de referência entre 2009 e 2010, em Portugal haviam 251.098 postos de trabalho assalariado e que nos 27 estados-membros existiam 14.128.134 empregos, representando, respetivamente, 5,04% e 6,53% do total de empregos existentes. O mesmo estudo mostra que, entre o período de 2002 e 2003 e o período de 2009 e 2010, o emprego remunerado no Terceiro Setor registou uma variação positiva de 19,03% em Portugal e de 26,79% nos 27 países da União Europeia.

Estes dados revelam que as OTS, atuando nas várias áreas atrás identificadas, contribuem de forma muito positiva para a economia dos países. De facto, como explicam Monzón e Chaves (2012), o Terceiro Setor ajuda a minimizar problemas socioeconómicos como o desemprego, a instabilidade laboral e a exclusão social uma vez que, por um lado, reage menos às oscilações de procura e oferta dos mercados e, por outro lado, é um agente dinamizador na criação de emprego direto. Da mesma forma, os seus princípios de solidariedade e não distribuição de lucros fomentam um maior respeito pelas pessoas e pela sociedade e um desenvolvimento socioeconómico mais sustentado e justo.

2.1.3 Conceitos associados

A abundância de termos e denominações que servem para fazer referência ao Terceiro Setor e às organizações que o compõem levou à existência de grandes dificuldades na interpretação e

compreensão de um setor que, já pelas suas características, se reveste de alguma complexidade. A explicação mais pormenorizada das expressões mais utilizadas um pouco por todo o mundo tem como objetivo esclarecer as diferenças entre cada denominação e tornar mais fácil o seu entendimento.

O termo “Terceiro Setor” é utilizado para definir um conjunto heterogéneo de organizações que, pelas suas características e natureza das suas atividades, não pertence ao setor público ou do Estado, designado de “Primeiro Setor”, nem pertence ao setor das organizações com fins lucrativos, ou setor de Mercado, definido como “Segundo Setor” (Quintão, 2004). A utilização deste conceito reúne o consenso de investigadores internacionais uma vez que tenta agregar as diferentes realidades existentes em vários países proporcionando, assim, uma perspetiva mais abrangente (Quintão, 2011). Do mesmo modo, como referem Monzón & Chaves (2012), este conceito “tornou-se num ponto de convergência” de conceitos como “setor não lucrativo” e de “economia social” que apresentam pontos em comum entre si, apesar de não contemplarem rigorosamente as mesmas ideias e não contemplarem as mesmas organizações.

Relativamente à designação “economia social” esta é a mais utilizada na Europa para referenciar as organizações não pertencentes ao Estado ou ao setor lucrativo. Este conceito assenta, fundamentalmente, nos princípios de solidariedade e entreajuda onde as organizações desenvolvem a sua atividade económica democraticamente e cujo objetivo é satisfazer as necessidades das famílias, privilegiando as pessoas em detrimento dos lucros económicos (Monzón & Chaves, 2012). Na mesma linha de pensamento está a denominação “economia solidária”. Porém, esta vai mais longe procurando enfatizar a harmonia entre as atividades económicas geradoras de rendimentos e a componente social, cultural e ambiental, promovendo um desenvolvimento sustentável a vários níveis (Andrade & Franco, 2007; Quintão, 2004).

Muito utilizadas nos países de expressão inglesa, as expressões “setor não lucrativo” ou “setor sem fins lucrativos” tiveram origem nos Estados Unidos da América e na Grã-Bretanha, onde também é frequente utilizarem-se as expressões “setor da caridade” ou “setor do voluntariado” (Monzón & Chaves, 2012). Estas denominações pretendem passar a ideia de que estas organizações não têm como objetivo principal a obtenção e distribuição de lucro mas sim um propósito relacionado com a promoção da saúde, a educação, a defesa de causas ou a divulgação de âmbito cultural, científico, entre outros. Contudo, é possível que estas organizações tenham lucros desde que esses lucros se destinem a suportar as atividades necessárias à concretização da sua missão. Já o conceito de “organizações da sociedade civil”

pretende dar ênfase à ideia de que é a sociedade civil que está na origem destas organizações e que, em última análise, é a ela que pretendem servir (Andrade & Franco, 2007).

Para além destas, também existe a expressão “organizações não-governamentais” (ONG) que designa as organizações que desenvolvem atividades de cariz cultural, social ou económico essencialmente em países em vias de desenvolvimento mas que têm a sua sede em países desenvolvidos. Em Portugal existe uma separação entre organizações não-governamentais de ambiente (ONGA) e organizações não-governamentais para o desenvolvimento (ONGD), sendo que estas últimas equivalem ao conceito internacional de ONG (Andrade & Franco, 2007; Carmona, 2013).

Ainda neste âmbito do Terceiro Setor, emerge mais recentemente o conceito de “empreendedorismo social”. Este conceito surge, como explicam Parente e Quintão (2014), associado à ideia de inovação através da invenção e utilização de novas formas de dar resposta aos problemas sociais existentes. Esta realidade ainda é mais multifacetada e, assim, pode incluir, por exemplo, o apoio a projetos de responsabilidade social por organizações do setor lucrativo ou mesmo implicar a criação de organizações sem fins lucrativos.

Apesar de toda esta pluralidade de conceitos e definições, na Europa, os conceitos que prevalecem são “economia social” e “Terceiro Setor”. De forma sumária, poderá afirmar-se que, em Portugal, “economia social” é uma expressão utilizada pelas entidades públicas e por empresas de economia social, enquanto a expressão “Terceiro Setor” é mais utilizada pela comunidade académica (Monzón & Chaves, 2012).

2.1.4 A comunicação e a colaboração

No contexto das organizações, a comunicação é considerada uma ferramenta estratégica imprescindível (Silva & Santos, 2012).

É através da comunicação que as organizações dão a conhecer a sua imagem e o trabalho que desenvolvem. Nas OTS, a comunicação reveste-se de importância acrescida devido às características específicas destas organizações e às relações fundamentais para a sobrevivência das organizações com públicos diversos. Uma comunicação eficaz com seus constituintes permite que estas organizações façam chegar a mensagem correta às pessoas certas, potenciando a concretização dos seus objetivos e criando relações duradouras. De facto, Koschmann (2008) salienta a importância do diálogo com os constituintes, sugerindo que a comunicação deve ser feita nos dois sentidos, isto é, as organizações não devem apenas focar-se em transmitir a sua mensagem mas devem, igualmente, preocupar-se em ouvir as ideias e

opiniões dos seus constituintes e encorajar a sua participação a vários níveis nas atividades da organização. Esta forma de comunicação pró-ativa permite a criação de relações sólidas e duradouras com os constituintes (Koschmann, 2008).

As organizações devem concentrar-se em duas dimensões: a comunicação interna e a comunicação externa. Em primeiro lugar, devem identificar os seus apoiantes internos, que podem incluir colaboradores, voluntários, gestores e membros da administração e, de seguida, traçar uma estratégia de comunicação que apresente claramente as atividades da organização, a sua missão e os seus valores. É necessário manter estas pessoas envolvidas e devidamente informadas de todas as atividades em que a organização participa ou poderá participar, e ainda devem ser desenvolvidas formas de comunicação de maneira que estas possam acompanhar os resultados das ações empreendidas pela organização. Da mesma forma, todas estas pessoas devem ser encorajadas a participar nos processos de gestão da organização para que se mantenham motivados a cumprir a missão da organização (Koschmann, 2008).

Em segundo lugar, as organizações devem identificar os públicos da comunicação externa, isto é, os seus constituintes externos. Estes grupos podem incluir doadores, voluntários, potenciais clientes, patrocinadores, agências governamentais e governo local, outras OTS ou mesmo visitantes do seu *website* e os seus seguidores nas redes sociais. A comunicação com os constituintes externos permite à organização promover a sua imagem e posicionar-se, ganhando a visibilidade necessária de forma a mais facilmente angariar fundos e obter doações ou outras formas de apoio, como é o caso do trabalho voluntário (Silva & Santos, 2012).

Uma comunicação eficiente e eficaz abre a porta à cooperação e colaboração com outras entidades. Cooperação e colaboração entre as OTS são realidades que estão cada vez mais presentes e justificam-se pelas dificuldades que cada organização tem de enfrentar para ser capaz de desenvolver suas atividades. Ao trabalharem em equipa, as organizações podem beneficiar de vantagens como o aumento da eficiência na gestão dos recursos, a redução de custos, a resposta rápida às solicitações, a maior cobertura do público-alvo e a maior facilidade na obtenção de financiamento.

A colaboração pode ser vista como o processo através do qual diferentes organizações exploram construtivamente as suas diferenças através da partilha de informação, esforço, recursos e responsabilidades para, em conjunto, procurarem soluções que vão além da visão individual de cada uma e que, no final, permitam a partilha e autoria do produto ou serviço que irá ajudar a atingir o objetivo comum (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008; Gray, 1989;

Linden, 2002). Já a cooperação é semelhante à colaboração mas é menos rígida no sentido em que as organizações, apesar de trabalharem com o mesmo objetivo, mantêm um certo grau de independência e autonomia (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008) no desenvolvimento de projetos e atividades.

Existem, no entanto, algumas condições que devem ser verificadas no sentido de garantir o sucesso dos esforços colaborativos das organizações, sendo este um processo que requer cautela. Tsasis (2009) identifica três importantes fatores: a partilha de objetivos, interesses e valores, que leva as organizações a ajudar-se mutuamente, concentrando esforços e coordenando as suas atividades em benefício da parceria; o âmbito de atuação, que deve estar definido de modo a que cada organização saiba o que deve fazer e como; e as relações sociais e interpessoais, que trazem novos contactos e levam à criação de relações de confiança e união. Por oposição, quando algum destes fatores não se verifica tende a haver maior conflito e espírito competitivo, pondo em causa a colaboração entre as organizações.

Stoll, Edwards, & Mynatt (2010) apontam também a forma de colaboração como um fator que pode condicionar a atividade colaborativa. As organizações podem optar por um tipo de colaboração mais informal, cujas atividades têm por base as necessidades que essas organizações se propõem satisfazer e que não obedecem a nenhuma estrutura formalmente definida, ou podem escolher uma colaboração formal que obedece, normalmente, a processos de gestão ou legislação. Quando o modo de colaboração não coincide, as organizações têm grande dificuldade em trabalhar em conjunto uma vez que a forma de trabalhar não é consensual. São apontados ainda fatores como a perceção do poder por parte das organizações com menos recursos em relação àquelas com mais recursos, a dependência do trabalho voluntário ou o acesso às tecnologias da informação e comunicação (Stoll et al., 2010), como variáveis que devem acauteladas num trabalho de colaboração.

Apesar do esforço que deve ser colocado para que os processos de colaboração sejam eficazes, convém acentuar que são opções benéficas para as organizações, trazendo vantagens objetivas para as organizações que neles participam. Como refere Gray (1989), as organizações reconhecem os benefícios de trabalhar em conjunto com outras organizações para alcançar um objetivo comum, uma vez que precisam dos recursos e conhecimentos umas das outras para conseguirem cumprir a sua missão. Para isso, devem encontrar a melhor forma de ultrapassar os desafios que o esforço colaborativo representa.

Como ficou demonstrado anteriormente, as OTS afirmam-se cada vez mais como uma alternativa eficaz na resolução de muitos problemas sociais. Uma das razões para este facto poderá estar na resiliência de um setor que tem origens na Idade Média e que tem conseguido resistir a muitas transformações ocorridas ao longo dos anos. Outra das razões será a grande diversidade de tipos de organizações e atividades que fazem com que haja resposta adequada para uma igualmente grande variedade de problemas. No entanto, dadas as dificuldades crescentes na prossecução da sua missão, a colaboração entre OTS afigura-se como uma solução capaz de mitigar a falta de recursos e de criar sinergias que beneficiarão as organizações intervenientes e a comunidade.

E é neste contexto que surge crescentemente o papel das tecnologias e sistemas de informação como meio privilegiado para tornar mais fácil, rápida e eficaz a comunicação entre estas organizações.

2.2 Tecnologias e Sistemas da Informação

TI pode definir-se como um conjunto de recursos tecnológicos composto por *hardware*, *software* e sistemas de telecomunicações cujo objetivo é gerar, processar, guardar e disponibilizar informação (Ward & Peppard, 2002). A crescente importância das TI no contexto das organizações prende-se, de acordo com Boar (2001), com vários fatores: a redução de custos, diminuição do tempo de resposta na prestação de serviços e a facilitação da interação com os *stakeholders*. Adicionalmente, as TI permitem que as organizações acompanhem as mudanças ocorridas nos mercados através da exploração de novos canais de distribuição de informação, da personalização de produtos e serviços para um grande número de clientes e do diálogo rápido e direto com esses clientes. Estes fatores levam, assim, a que as TI sejam vistas pelas organizações como ferramentas fundamentais para obter vantagens num ambiente cada vez mais competitivo. No mesmo sentido, as TI podem ajudar as OTS a cumprir a sua missão, melhorando o desempenho das suas atividades e ultrapassando muitas das suas dificuldades.

Os SI são parte integrante das organizações, desempenhando um papel fundamental nas mesmas. Se, numa perspetiva técnica, são descritos como um conjunto de elementos para recolher, processar e guardar informação, numa perspetiva organizacional esta descrição ganha uma relevância acrescida uma vez que estes sistemas fornecem a informação adequada à tomada de decisão e à melhoria do desempenho (Laudon & Laudon, 2012). Como explicam Klemz, Simon & Kumar (2003), os SI podem ser utilizados para fazer toda a gestão das atividades das OTS desde a gestão dos constituintes e dos donativos à gestão financeira e ao

controle das operações no sentido de verificar se os objetivos estão a ser cumpridos e se há necessidade de ajustar as suas atividades.

O estudo efetuado por Mano (2014) demonstrou que a Internet é um meio de comunicação eficaz porque os seus utilizadores têm acesso a informação sobre as causas e as atividades das OTS, levando-os a fazer donativos com regularidade. O estudo revela também que as redes sociais contribuem para o aumento do envolvimento das pessoas em atividades de voluntariado e para o aumento dos donativos. A conjugação dos SI com a Internet e com as redes sociais poderá proporcionar às OTS ferramentas para melhorar a comunicação entre a organização e as pessoas, dar a conhecer as suas atividades, aumentar os donativos e envolver a comunidade na sua causa.

O uso de soluções de tecnológicas como o *software* de colaboração, ou *groupware*, é uma prática comum no ambiente organizacional atual (Trigo, Varajão, & Barroso, 2011; Varajão, Trigo, & Barroso, 2009). Estas soluções oferecem a possibilidade de trabalhar em equipa dentro da mesma organização ou entre organizações e incluem, por exemplo, ferramentas de troca instantânea de mensagens, de escrita e edição colaborativa, de partilha de documentos e ficheiros, áudio e videoconferências (Laudon & Laudon, 2012).

2.2.1 Planeamento Estratégico de Sistemas da Informação

As TI, como ficou demonstrado anteriormente, trazem grandes vantagens às OTS. No entanto, sem um enquadramento na realidade destas organizações, as ferramentas tecnológicas não produzem os benefícios apontados.

O alinhamento das TI com a estratégia da organização é essencial. A criação do plano estratégico global da organização deve contemplar o Planeamento de Estratégico de Sistemas da Informação (PESI) de forma a garantir a utilização das ferramentas tecnológicas adequadas ao desenvolvimento das atividades da organização e à concretização dos seus objetivos. Assim sendo, pode caracterizar-se o PESI como uma compilação dos procedimentos e ferramentas tecnológicas para desenvolver os processos e as atividades organizacionais e suportar a tomada de decisão. O PESI deve contemplar toda a infraestrutura tecnológica bem como os SI, a informação organizacional e os recursos humanos necessários sob três perspetivas: estratégica, tática e operacional (Rezende & Abreu, 2002). O desenvolvimento do PESI apresenta as seguintes vantagens (Boar, 2001):

- **Integridade**, pela definição exaustiva e pormenorizada de todos os processos a executar em cada fase;

- **Integração**, pela possibilidade de integrar várias perspectivas que contribuem para resolver o problema;
- **Base analítica**, por proporcionar um conjunto de ferramentas e métodos que ajudam a estudar o problema de forma mais simplificada;
- **Participação**, pelo incentivo ao envolvimento da comunidade organizacional;
- **Qualidade**, pela avaliação dos métodos usados e do nível de interesse dos participantes.

Boar (2001) propõe que o PESI se desenvolva em três fases: avaliação, estratégia e execução. A primeira fase começa com uma avaliação que permita identificar o âmbito de atuação da organização e perceber como alinhar os processos e atividades com os objetivos propostos. Seguidamente, deve perceber-se quais as funções que as TI deverão suportar e como alinhá-las com os objetivos percebidos anteriormente. Após estas análises, deve compreender-se a situação atual da organização relativamente às TI e fazer uma lista das áreas a serem melhoradas para estarem em harmonia com as metas estabelecidas. Na segunda fase estabelecem-se as metas a atingir, criam-se objetivos mensuráveis e definem-se as ações a desenvolver para atingir esses objetivos. Deve ainda contemplar-se a mudança organizacional que irá ocorrer aquando da implementação da estratégia e fomentar o envolvimento de toda a organização neste processo. A terceira fase consiste na execução do plano definido na fase anterior e inclui o controlo das operações de forma a garantir que o plano é cumprido ou que, em alternativa, são efetuados os ajustes necessários à concretização dos objetivos.

Também Hong (2009) aponta três fases no PESI registando, contudo, uma abordagem diferente. A primeira fase consiste, assim, na autoavaliação na qual a organização deve enumerar os problemas aos quais as TI deverão dar resposta bem como identificar as ferramentas tecnológicas necessárias. Nesta fase, os membros das diversas áreas da organização deverão participar nesta autoavaliação por forma a conseguir uma apreciação mais fidedigna possível da realidade da organização. A segunda fase compreende o alinhamento das necessidades tecnológicas com os objetivos da organização. Nesta fase, a organização deve começar por identificar os processos fundamentais para o desenvolvimento da sua atividade e perceber quais são as expectativas dos seus *stakeholders*. De seguida, deve fazer-se um levantamento dos diversos tipos de soluções tecnológicas que poderão ser utilizadas pela organização. Depois de estudados estes fatores, a organização deverá construir um modelo de negócio que inclua todas as informações recolhidas e que especifique os fatores críticos para o

sucesso dos objetivos que as TI se propõem atingir. Finalmente, a terceira fase consiste na construção do plano que irá englobar todos os projetos a serem implementados, especificando para cada um os custos e as datas de realização bem como a prioridade na sua implementação com base na importância de cada projeto para a atividade da organização.

Apesar de diferirem, as metodologias do PESI sugeridas por Boar (2001) e Hong (2009) apontam ambas para a necessidade de começar o processo de planeamento com uma avaliação da situação da organização e dos seus objetivos de forma a ser possível alinhar o PESI com o plano estratégico da organização.

Nas OTS, o PESI representa o desafio de, com poucos recursos financeiros disponíveis, conseguir escolher as ferramentas mais adequadas ao desenvolvimento da missão da organização. Deste modo, é essencial que se perceba de que forma os Sistemas e as Tecnologias da Informação podem auxiliar a concretizar a missão da organização a fim de estabelecer uma lista de prioridades para as ferramentas que têm um papel determinante na execução das atividades organizacionais.

O guia publicado pela Fundação Benton¹ e pela NPower² (2002) sugere um conjunto de passos a seguir pelas OTS na elaboração do seu PESI. O primeiro ponto aponta para a definição de um PESI com um prazo de dois a três anos de forma a garantir que, por um lado, existe controlo sobre as ferramentas a implementar e, por outro lado, é possível dar resposta a alterações que decorram dos avanços tecnológicos. Seguidamente, a organização deve identificar os seus objetivos relativamente às TI, que resultaram do trabalho prévio de avaliação do nível de alinhamento da organização com as TI, e definir as ações a realizar para concretizar os objetivos definidos. Estas ações devem ser cuidadosamente planeadas no tempo e ter uma estimativa dos custos o mais realista possível e que pode ser obtida com base na análise do retorno do investimento (do inglês *Return on investment* – ROI). Como explica Kanter (2009), a análise do ROI em TI é importante para ajudar a organização a decidir se deve ou não investir em determinada ferramenta tecnológica. Ao mesmo tempo, facilita a quantificação das vantagens que a tecnologia trará à organização bem como contribui para definir as prioridades no investimento tecnológico. De igual modo, o ROI permite dar à gestão de topo uma perspetiva

¹ Fundação Benton é uma OTS que se dedica à promoção da responsabilização dos meios de comunicação social relativamente aos interesses públicos. [Fonte: <http://benton.org/about>, consultado em 31-12-2014].

² NPower é uma OTS cujo trabalho de base tecnológica proporciona a oportunidade de desenvolver capacidades tecnológicas às OTS, a escolas e também a pessoas individuais. [Fonte: <http://www.npower.org/Our-Purpose/Our-Purpose.aspx>, consultado em 31-12-2014].

realista acerca das TI e sobre a forma como estas ferramentas serão úteis para otimizar tempo e recursos da organização.

Outro ponto fundamental na elaboração do PESI é a alocação de fundos para investir em ferramentas tecnológicas. Este é um dos grandes desafios para as organizações com poucos recursos financeiros mas que pode ser contornado dando prioridade ao investimento em ferramentas consideradas críticas para o desenvolvimento das atividades da organização e pela contabilização de todos os custos inerentes à implementação das TI como, por exemplo, o custo dos equipamentos e o custo da formação dos colaboradores. Outra das formas de amenizar os constrangimentos financeiros é a obtenção de fundos. As organizações devem apresentar aos potenciais financiadores um PESI atrativo e bem definido que dê especial atenção aos resultados que advirão da implementação das TI. Outra forma de financiamento é a criação de parcerias com empresas tecnológicas que trará benefícios a ambas as organizações (McCallum & Thode, 2009; Menichelli & Smith, 2002).

É ainda de salientar outro aspeto vital no PESI: as pessoas. Weinberg & Scarano (2009) e Menichelli & Smith (2002) referem que o apoio e envolvimento da gestão de topo na elaboração do PESI é essencial para o seu sucesso quer do ponto de vista da implementação do plano quer em relação à alocação dos fundos necessários. É também importante que existam colaboradores com capacidades técnicas que permitam delinear e executar o PESI da organização de forma a garantir o seu sucesso. Apesar das OTS se depararem diariamente com a falta de recursos financeiros, não será possível prosseguir com uma estratégia tecnológica contando apenas com o apoio de voluntários sem competências nas áreas das TI. Desta forma, aquando da fase de avaliação das necessidades tecnológicas da organização, é conveniente identificar os tipos de competências técnicas que serão necessárias, perceber se as tarefas requerem pessoal a tempo inteiro ou parcial ou mesmo se haverá necessidade de vários colaboradores. Nessa altura, a organização deverá apostar na contratação de pessoal especializado e tornar-se atrativa para esses colaboradores através da oferta de recompensas competitivas como a formação e o desenvolvimento profissional como forma de reter esses talentos na organização.

Um outro aspeto referente às pessoas é a necessidade de envolvimento de toda a comunidade organizacional no PESI. Além de contribuir para diminuir a resistência à mudança, o envolvimento dos colaboradores dos vários departamentos proporciona uma perspetiva abrangente relativamente às necessidades tecnológicas da organização. Assim, a equipa que desenvolverá o PESI deverá ser composta por pessoal com competências na área tecnológica e

por colaboradores com conhecimentos das diversas áreas funcionais da organização. Adicionalmente, a organização deve criar uma cultura que fomente a mudança, encoraje a experimentação de novas formas de trabalhar e que fuja à rotina das tarefas diárias. Deve ainda apostar numa comunicação frequente e assertiva com os seus colaboradores e envolver e incentivar a participação de todos nos seus projetos (Menichelli & Smith, 2002; Weinberg & Scarano, 2009).

2.2.2 Soluções existentes

A literatura desenvolvida até ao presente revela o uso de três tipos de soluções tecnológicas no Terceiro Setor (Greenaway & Vuong, 2010; Mathieson, 2006; Polonsky & Sargeant, 2007): *Content Management Systems* (CMS), para gerir conteúdos, *Customer Relationship Management* e *Constituent Relationship Management*, para gerir as relações com o cliente e com o constituinte, respetivamente. A utilização de CMS por parte das OTS poderá explicar-se pelo facto de possibilitar a criação, de forma fácil e rápida, de *websites* institucionais, *blogs* ou plataformas de colaboração. Estes sistemas de gestão de conteúdos tornam possível a qualquer pessoa sem muitos conhecimentos técnicos criar, editar e gerir conteúdos, que são guardados numa base de dados e mostrados de acordo com regras previamente definidas. Além disto, os CMS possuem uma estrutura flexível que permite agrupar os conteúdos da forma mais conveniente. É de destacar ainda que estes sistemas possuem um conjunto de funcionalidades básicas como, por exemplo, a criação de perfis de utilizador, mas é possível adicionar funcionalidades, sob a forma de módulos, de acordo com os requisitos funcionais do *website* ou da plataforma (Andrei, Quinn, & Pope, 2014).

Relativamente ao *Constituent Relationship Management* (CRM)³, Murray & Shaughnessy (2011) definem este sistema como o conjunto de processos e tecnologias utilizados para criar e melhorar as relações com os constituintes. Os conceitos que servem de base ao *Customer Relationship Management*, utilizado nas empresas lucrativas, foram adaptados ao contexto do Terceiro Setor de forma a proporcionar um sistema de gestão mais adequado às necessidades destas organizações, permitindo que as organizações construam um único registo integrado para cada constituinte: doadores, subscritores, participantes em eventos e programas, membros, voluntários ou patrocinadores. Paralelamente, estes sistemas ajudam a avaliar o sucesso das atividades desenvolvidas como eventos e campanhas de angariação de fundos. (Murray & Shaughnessy, 2011).

³ A sigla CRM será utilizada neste trabalho para referir *Constituent Relationship Management*.

A integração de CMS e CRM representa uma oportunidade para melhor tirar partido das funcionalidades oferecidas pelos dois sistemas. Murray & Shaughnessy (2011) referem que esta união permite a apresentação e configuração de formulários online para recolher informação referente aos utilizadores. Para além disto, Andrei et al. (2014) explicam que a integração de um CRM com um CMS permite que os utilizadores atualizem os seus próprios registos e até que o conteúdo apresentado seja definido de acordo com as características ou as preferências de cada constituinte.

Além das soluções apresentadas e das aplicações empresariais típicas como processadores de texto, folhas de cálculo ou correio eletrónico existem, atualmente, soluções desenvolvidas para as várias áreas de atuação das OTS. De acordo com a lista publicada pela Techsoup.org⁴ (2014), existem soluções em categorias como contabilidade, planeamento empresarial e tecnológico, computação na nuvem, comunicação, bases de dados, angariação de fundos, gestão de doadores, gestão de recursos humanos, sistemas operativos, redes, formação ou *web design*. Para melhor compreensão acerca das soluções adequadas a cada tipo de organização, a Techsoup.org disponibilizou também uma lista onde estão organizadas as soluções de acordo com a área de intervenção das organizações como é o caso, por exemplo, das áreas relacionadas com a defesa de causas, a defesa de animais, as associações profissionais, serviços de saúde, partidos políticos, bibliotecas, museus, escolas, organizações religiosas ou atividades desportivas e culturais (Techsoup.org, 2014).

As redes sociais são também importantes ferramentas tecnológicas para as OTS uma vez que representam novas formas de comunicação com os constituintes. Redes sociais como o Facebook, Twitter ou YouTube são ferramentas poderosas e, ao mesmo tempo, económicas que facilitam a interação com os seguidores através do contacto em tempo real, partilhando conteúdos relacionados com a causa que defendem e incentivando os seguidores a participar em eventos e atividades da organização. Além disso, o potencial destas ferramentas é ampliado com a partilha de informação pelos seguidores da organização com a sua própria rede de amigos (Guo & Saxton, 2013; Mano, 2014).

2.2.3 Utilização das Tecnologias da Informação no Terceiro Setor

A investigação mostra o uso crescente das TI pelo Terceiro Setor e os benefícios dessa utilização por parte das suas organizações (Greenaway & Vuong, 2010). Mas apesar dos

⁴ Techsoup.org é uma OTS cujo objetivo é proporcionar serviços e informações referentes às tecnologias de informação a outras organizações sem fins lucrativos para que estas possam escolher as ferramentas adequadas à sua atividade. [Fonte: <http://www.techsoup.org/about-us>, consultado em 31-12-2014].

benefícios que as TI oferecem, a sua utilização não é, na maior parte dos casos, feita de forma planeada e consistente e, conseqüentemente, não se usufrui de todas as mais-valias prometidas.

Vários investigadores tentaram perceber em que medida as OTS usam as TI como forma de atingir os seus objetivos. Hackler & Saxton (2007) descobriram que, embora estas organizações utilizem computadores e a Internet, esta utilização é ainda muito rudimentar, não havendo uma estratégia de utilização das TI para ajudar a organização a atingir os seus objetivos.

Os motivos apontados para este aparente desinteresse são vários. Em primeiro lugar destaca-se o pouco investimento em Tecnologias e Sistemas de Informação em resultado dos poucos recursos financeiros existentes. Paralelamente, a falta de pessoal qualificado e dedicado a tempo inteiro também é apontado como um motivo uma vez que o trabalho desenvolvido nestas organizações está dependente, maioritariamente, de voluntários. Para além destas razões, a falta de planeamento, de orçamentação, de formação e até de colaboração com entidades externas são também obstáculos que poderão estar relacionados com o facto de as TI serem consideradas pelos responsáveis como meras ferramentas de apoio administrativo e não como ferramentas estratégicas para a organização (Hackler & Saxton, 2007).

O estudo conduzido por Waters (2007) demonstrou que as OTS usam a Internet, nomeadamente, os seus *websites*, para fornecer informação acerca da sua missão e das suas atividades, sendo que a única forma de interação com os seguidores se baseia na existência de um formulário para recolher sugestões, não havendo uma verdadeira interação com as pessoas. Também Ingenhoff & Koelling (2009) confirmam a eficácia das organizações na disponibilização de informação na Internet mas destacam a sua falta de capacidade para criar diálogo com os seus apoiantes através de ferramentas como fóruns de discussão ou mensagens instantâneas. Relativamente à utilização das redes sociais, as investigações de Curtis et al. (2010), Lovejoy, Waters, & Saxton (2012) e Waters, Burnett, Lamm, & Lucas (2009) comprovaram a mesma tendência de utilização das plataformas sociais para disponibilização de informação e de pouca interatividade com os seguidores por parte das OTS.

Todavia, têm havido algumas mudanças na perceção, por parte das OTS, das potencialidades oferecidas pelas TI. O relatório publicado pela NTEN⁵ sobre pessoal e investimentos tecnológicos nas organizações não lucrativas (2014) mostra que existe uma

⁵ NTEN – Nonprofit Technology Network – é uma OTS vocacionada para os profissionais de outras OTS cujo objetivo é ajudar estas organizações a utilizar as tecnologias de informação de forma mais eficaz. [Fonte: <http://www.nten.org/about>, consultado em 31-12-2014].

tendência positiva de inclusão das TI no planejamento estratégico da organização e que o envolvimento do pessoal da área tecnológica na definição da estratégia está diretamente relacionado com elevados níveis de adoção de tecnologia. O mesmo relatório mostra que a avaliação do ROI em tecnologia também está relacionado com a adoção de tecnologia, apesar desta avaliação ainda não ser feita de uma forma muito consistente.

Relativamente à utilização de ferramentas tecnológicas para comunicar com os constituintes, o relatório realizado em conjunto pela NTEN, pela Common Knowledge⁶ e pela Blackbaud⁷ (2012) revela que as OTS têm aumentado a sua presença nas redes sociais, sendo o Facebook a rede social mais utilizada por estas organizações. O mesmo relatório mostra que os fatores que influenciam o sucesso das organizações nas redes sociais incluem a existência de uma estratégia para a presença nas redes sociais, a importância e prioridade dada a estas ferramentas pela gestão de topo e a contratação de pessoal técnico dedicado à comunicação nas redes sociais. Também o estudo realizado por Lovejoy & Saxton (2012) demonstra que as OTS começam a criar conteúdos nas redes sociais que estimulam a interação com os seus constituintes ao mesmo tempo que promovem a sua missão e que encorajam o envolvimento da comunidade.

No mesmo sentido, o relatório publicado pela Nonprofit Marketing Guide.com⁸ sobre as tendências nas comunicações das organizações não lucrativas (2014) confirma a forte presença das OTS nas redes sociais, sendo o Facebook a rede social mais utilizada, logo seguida pelo Twitter, pelo YouTube e pelo LinkedIn. O mesmo relatório indica também que os objetivos estratégicos das organizações não lucrativas assentam na angariação de novos doadores, no envolvimento da comunidade e incremento da perceção da marca.

Todos estes dados indicam uma mudança no paradigma da utilização das TI no Terceiro Setor. Poder-se-á, então, afirmar que a crescente perceção dos benefícios oferecidos assim como a criação de uma estratégia que alie a tecnologia e os objetivos estratégicos da organização são a chave para levar a missão da organização cada vez mais longe.

⁶ Common Knowledge é uma empresa de consultoria em serviços de marketing e angariação de fundos para OTS (NTEN, 2012).

⁷ Blackbaud é uma empresa tecnológica especializada em *software* e outros serviços para OTS (NTEN, 2012).

⁸ Nonprofit Marketing Guide.com é um *website* que fornece informação nas áreas de marketing, comunicação e angariação de fundos para membros de OTS. [Fonte: <http://www.nonprofitmarketingguide.com/resources/aboutus>, consultado em 31-12-2014].

3 Proposta da plataforma colaborativa *online* de troca de bens

Neste capítulo é apresentada a proposta para a criação de uma plataforma colaborativa *online* de troca de bens para a associação Sermais.org. Começa-se pelo enquadramento da associação no desenvolvimento deste projeto, dando a conhecer a associação Sermais.org, designadamente as suas origens e atividades. De seguida apresenta-se a análise e a especificação dos requisitos da plataforma, que inclui as definições referentes ao seu aspeto gráfico. Finalmente, é mostrada a arquitetura do sistema proposto.

3.1 A associação Sermais.org

A associação Sermais.org nasceu da vontade de um grupo de pessoas que tinha o desejo de tornar mais justa a sociedade em que vivemos. Algumas destas pessoas tinham já ligações a organizações de solidariedade social de Coimbra e sabiam que estas organizações lidam diariamente com a falta de bens necessários ao auxílio de muitas famílias carenciadas. Além disso, é também verdade que o cidadão comum muitas vezes tem em casa bens dos quais já não necessita ou já não quer e não sabe o que fazer com eles. Foi então que surgiu a ideia de utilizar a Internet como meio de fazer a ligação entre quem tem e quem precisa através da criação de um portal cujo objetivo passaria por permitir às organizações fazerem a divulgação dos bens que necessitam e permitindo também que os cidadãos doassem os seus bens. Pelo exposto, torna-se claro que esta associação pretendia que os cidadãos em geral pudessem participar com os seus bens numa maior solidariedade social, e dentro da disponibilidade de cada um, apoiarem os mais desfavorecidos. E que estas doações fossem entregues às diferentes organizações que trabalham diretamente com os mais desfavorecidos. Isto quer dizer que as organizações são olhadas como o ator que poderá, de direito, saber quem precisa. Pretendia-se também contribuir para uma maior ecologia no uso das coisas e para uma aproximação das pessoas em geral às situações mais desfavorecidas, com a possibilidade de uma intervenção real.

Seguindo o lema “Dá mais a quem tem de menos”, foi apresentada no dia 4 de julho de 2007 uma ferramenta *online* para desenvolver o trabalho da associação: o portal Sermais.org. Este dia foi escolhido simbolicamente por ser o dia da Rainha Santa Isabel, padroeira da cidade de Coimbra, cujo trabalho de auxílio aos mais desfavorecidos serve de inspiração aos elementos da associação. A Sermais.org acabaria por ser formalmente constituída em 28 de setembro de 2008 com a designação de “Associação PortalSolidário”.

Estes anos de atividade da Sermais.org, e sobretudo ao nível do trabalho desenvolvido em estreita ligação com as organizações de solidariedade social, mostraram ainda que há muitos

bens que podem ser trocados entre organizações, com vantagens para todos na medida em que umas têm em excesso aquilo que falta noutras. Quer isto dizer que a transferência de bens a doar não é só entre os cidadãos em direção às organizações, que depois os canalizam para os mais necessitados. Muitas das trocas, e neste contexto da cidade de Coimbra, acontecem entre as próprias organizações.

No início do presente trabalho, o portal Sermais.org disponibilizava alguma informação acerca da sua missão, sobre a sua estrutura e continha ligações para algumas das entidades com as quais colaboram. No entanto, não existia informação referente às necessidades das diversas organizações de solidariedade social ou sobre os bens disponíveis que podem ser doados. A associação tem, em parte e até à presente data, colmatado essa falha através da divulgação de pedidos urgentes de algumas organizações na sua página na rede social Facebook, através de *e-mails* particulares e ligações telefónicas, assim como tem realizado alguns eventos caritativos como é o caso da recolha de alimentos em grandes superfícies comerciais. A recolha e entrega de bens é assegurada por uma das voluntárias da Sermais.org que está em contacto permanente com organizações de solidariedade social e que, na medida da sua disponibilidade, lhes faz chegar os bens utilizando a sua viatura particular. Além disso, existem bens que são doados diretamente à Sermais.org e a associação, por sua vez, encaminha para uma organização que necessite.

Da parte das organizações que se pretende ajudar, e que são o elo direto com estas populações, facilmente se percebe a dificuldade que existe em fazer chegar em tempo útil os bens às pessoas carenciadas. As limitações que advêm da escassez de recursos materiais e financeiros, da grande dependência do trabalho voluntário e da falta de comunicação eficaz, condicionam seriamente a capacidade das organizações em responder adequadamente e em tempo útil às necessidades com que se deparam diariamente.

Uma vez que não foi possível atingir o objetivo inicial de aproximar as entidades e de promover a troca de bens com o portal Sermais.org, tornou-se urgente encontrar uma solução que permitisse melhorar a comunicação e aumentar a colaboração entre as diversas organizações para chegar de forma mais rápida e eficaz a quem precisa, economizando tempo e recursos. Da mesma forma, a nova solução deveria permitir o envolvimento da comunidade, criar interesse pela causa e estimular a doação de bens.

E é sobre a constatação desta realidade que surge o presente trabalho.

Apesar de existirem vários tipos de soluções para as OTS e, em particular, para organizações de solidariedade social, não foi encontrada nenhuma solução específica para a troca de bens entre organizações de solidariedade social. As soluções encontradas estão mais direcionadas à gestão de constituintes, à angariação de fundos ou à gestão de campanhas promocionais. Assim, o desenvolvimento de uma nova plataforma para a troca de bens foi considerada uma ideia apelativa e inovadora que será uma mais-valia para o trabalho das organizações de solidariedade social.

Seguindo as fases identificadas no PESI, começou por realizar-se uma análise SWOT à plataforma proposta, de onde resultou a identificação dos pontos fortes e fracos bem como das oportunidades e ameaças. Como pontos fortes destacam-se a interligação entre as diferentes instituições afetas à Sermais.org, o conhecimento em tempo real das existências e das necessidades de cada organização e uma maior capacidade de dar resposta às necessidades. Os pontos fracos passam pela falta de colaboradores com conhecimentos técnicos para gerir e manter a plataforma e também para gerir a página nas redes sociais e interagir com os seguidores. Como oportunidades tem-se a agilização do processo de troca de bens entre organizações de solidariedade, o aumentar do nível de colaboração e comunicação entre as várias entidades, o envolvimento da comunidade através da presença nas redes sociais e o estimular da doação de bens a quem necessita. Relativamente às ameaças, poderá existir indisponibilidade por parte das organizações ligadas à Sermais.org para partilharem informação e resistência na utilização das TI, nomeadamente, o computador e a Internet.

O objetivo desta plataforma passa, assim, por proporcionar a quem presta apoio social uma ferramenta para gerir facilmente os recursos disponíveis e as necessidades no sentido de fazer chegar de forma rápida e eficiente os bens a quem deles necessita. E tudo isto estimulando o envolvimento de toda a comunidade, o outro grande objetivo desta iniciativa.

3.2 Análise e especificação de requisitos

As entrevistas realizadas com os destinatários dos projetos são uma técnica comum usada em análise de requisitos, que ajuda a obter uma perceção mais concreta das necessidades reais de todos os intervenientes (Denzin & Lincoln, 1998; Nuseibeh & Easterbrook, 2000).

Uma vez que a plataforma proposta será utilizada pelos funcionários de organizações de solidariedade social e como essas pessoas são as que melhor sabem quais as funcionalidades necessárias ao desenvolvimento do seu trabalho, optou-se por fazer uma entrevista inicial com membros da Sermais.org que incluem a presidente da associação e orientadora deste trabalho,

Professora Doutora Maria Madalena Eça Guimarães de Abreu, Maria Alexandra Pinheiro Quaresma, vice-presidente da direção, e Maria Antónia Andrade Campos, secretária da mesa da assembleia geral. Esta entrevista realizou-se no dia 3 de fevereiro de 2014, no ISCAC, e teve como objetivo identificar os requisitos da plataforma e as suas principais funcionalidades.

Fez-se um esboço inicial dos requisitos que se pensou serem necessários para o desenvolvimento da plataforma e esta proposta foi apresentada aos membros da associação Sermis.org (figura 1). Durante a entrevista, alguns dos requisitos iniciais foram eliminados, enquanto outros foram adicionados como, por exemplo, a necessidade de registar os bens entregues ou a necessidade de notificar os doadores de bens que não foram entregues a qualquer instituição.

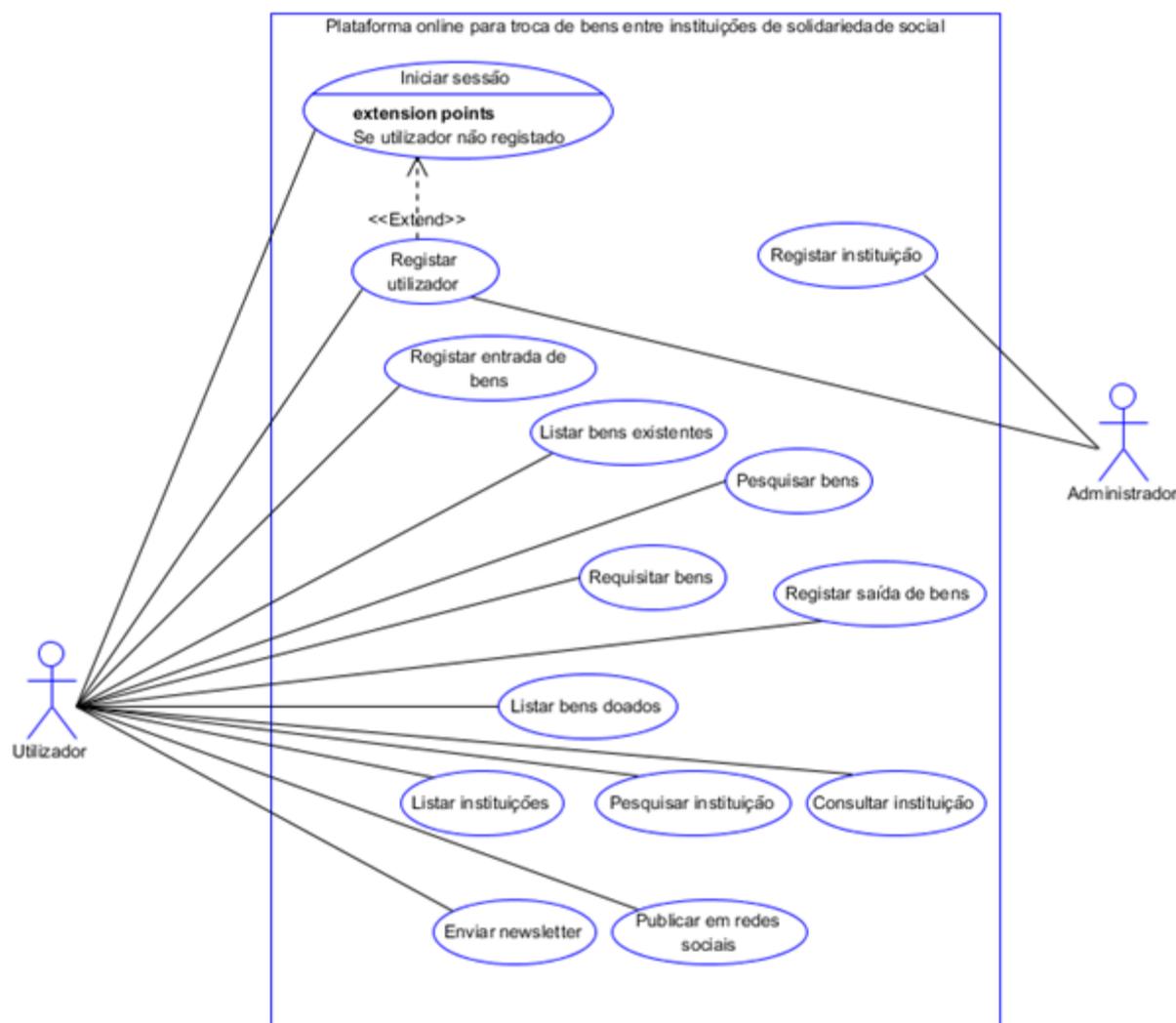


Figura 1. Esboço inicial do diagrama de casos de uso da plataforma Sermis.org.

Seguidamente, sugeriu-se que a troca de bens fosse totalmente automatizada, permitindo às organizações interagir umas com as outras. No entanto, as voluntárias explicaram que a troca

tinha que ser controlada e validada por um membro da associação Sermais.org a fim de avaliar se poderia haver uma necessidade mais premente, explicando que o critério cronológico seria desajustado. Também se propôs a utilização de fatores de ponderação com um conjunto de variáveis mas as dirigentes acentuaram a importância da validação humana.

Após a identificação dos requisitos, foram identificados os tipos de utilizadores que deverão interagir com a plataforma Sermais.org. Uma vez que a plataforma não se destina apenas a ser utilizada por organizações de solidariedade social mas também por cidadãos membros da comunidade, decidiu-se que deveriam existir dois tipos de utilizador: individual e organizacional. Ficou decidido que ambos os tipos de utilizadores poderiam doar bens ao passo que a funcionalidade “Pedir bens” apenas estaria disponível aos utilizadores organizacionais. As voluntárias explicaram que o objetivo desta distinção era o facto de as entidades conhecerem a realidade das famílias necessitadas e poderem canalizar da melhor forma os bens para essas famílias.

Para além destes utilizadores, falou-se também da importância de haver um utilizador que tivesse acesso algumas funcionalidades adicionais que permitissem fazer o registo de organizações e também a validação dos pedidos. Sugeriu-se a criação de um utilizador Sermais.org que seria do tipo organizacional mas que teria um perfil com permissões de acesso mais alargadas e com o qual as dirigentes concordaram. Adicionalmente, foram identificados os tipos de informação a recolher sobre cada utilizador.

Após a identificação dos requisitos e dos utilizadores, foram ainda identificados aos dados necessários para o registo dos bens no sistema, incluindo a necessidade de colocar os bens em categorias. Uma das voluntárias ficou encarregue de elaborar uma lista com as várias categorias necessárias à classificação dos bens entre as quais se incluem artigos para a casa, roupa e calçado, material escolar, artigos para bebé e outros artigos.

3.2.1 Diagrama de Casos de Uso

Após a entrevista inicial, foi elaborado um novo diagrama de casos de uso de forma a corresponder ao que tinha ficado decidido nessa reunião. No entanto, após uma segunda reunião realizada no dia 1 de abril de 2014, no ISCAC, e que incluiu o Eng.º Ricardo Lopes, membro do conselho fiscal e responsável pela informática da Sermais.org, verificou-se que o requisito de validação humana dos pedidos feitos pelas organizações seria muito difícil de concretizar pelo facto de não haver recursos humanos suficientes para responder um tempo útil a esses pedidos e, por essa razão, foi eliminado. Foi também referido que cada organização deveria

fazer o seu próprio registo ao invés de este ser feito por um utilizador administrador, pelo que esse requisito foi eliminado.

Foi decidido que a publicação de novas doações ou pedidos de bens seriam efetuadas automaticamente na plataforma e na página de Facebook da Sermais.org. Estas alterações visaram simplificar o acesso e a interação dos utilizadores com a plataforma de troca de bens e resultaram no diagrama de casos de uso da figura 2.

O diagrama representado na figura 2 inclui 19 casos de uso para a plataforma Sermais.org, os quais estão especificados no Anexo A deste documento.

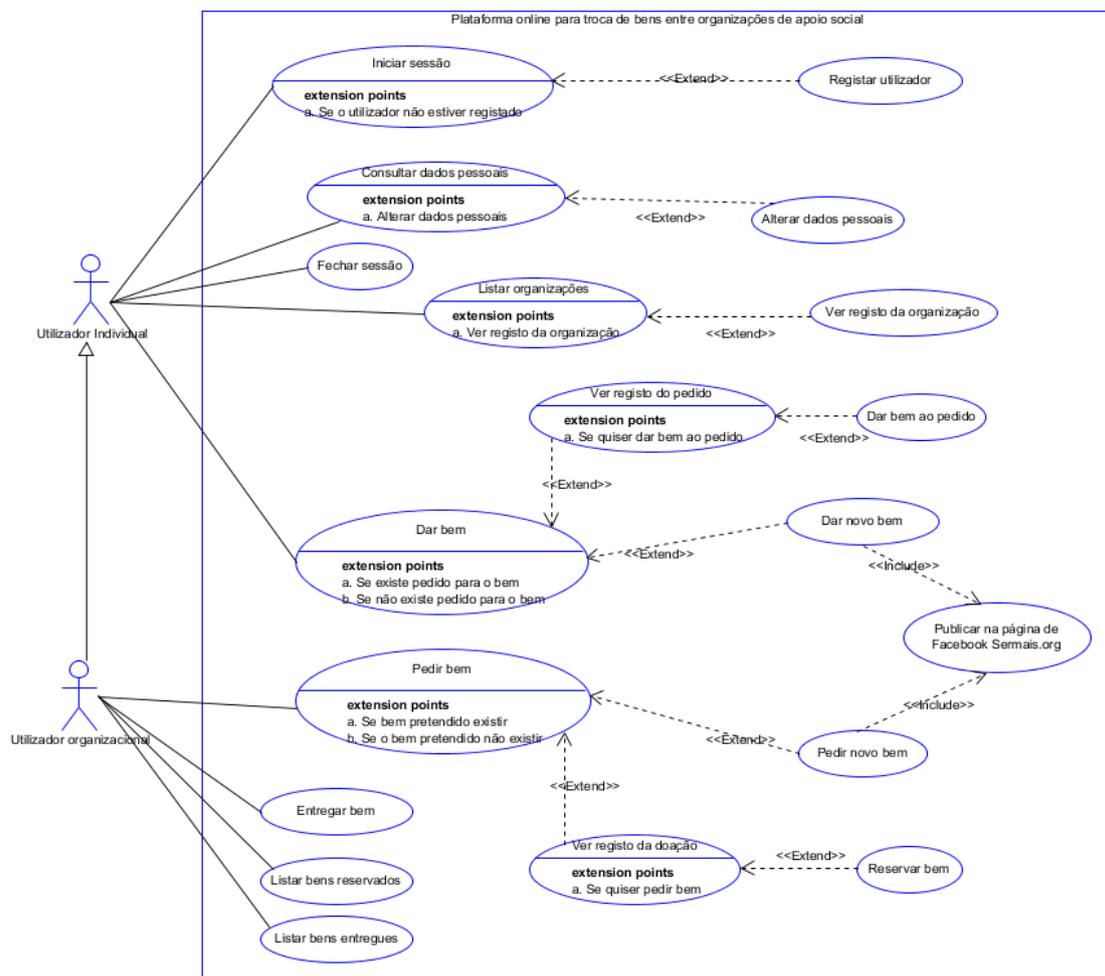


Figura 2. Diagrama final de casos de uso para a plataforma Sermais.org.

Apresenta-se de seguida uma especificação resumida dos requisitos.

- **Iniciar sessão** – Esta funcionalidade permite ao utilizador iniciar a sessão no sistema. Esta funcionalidade permite ainda ao visitante (utilizador não registado) aceder à funcionalidade “Registrar utilizador”.

- **Registrar utilizador** – Permite que o utilizador não registado faça o seu registo na plataforma.
- **Consultar dados pessoais** – Esta funcionalidade permite que o utilizador visualize os seus dados.
- **Alterar dados pessoais** – Esta funcionalidade possibilita a alteração dos dados pessoais do utilizador.
- **Fechar sessão** – O utilizador fecha a sessão e sai do sistema.
- **Listar organizações** – Esta funcionalidade permite listar todas as organizações registadas na plataforma.
- **Ver registo da organização** – O utilizador seleciona o registo de uma organização a partir da lista de resultados obtidos para ver os seus dados.
- **Dar bem** – Esta funcionalidade permite obter uma lista com todos os pedidos registados na plataforma. A funcionalidade permite também aceder às funcionalidades “Ver registo do pedido” e “Dar novo bem”.
- **Ver registo do pedido** – A funcionalidade permite ao utilizador ver os dados de um pedido.
- **Dar bem ao pedido** – Esta funcionalidade possibilita que o utilizador manifeste o seu interesse em dar um bem diretamente a um pedido.
- **Dar novo bem** – Esta funcionalidade permite o registo de um novo bem para dar.
- **Publicar na página de Facebook Sermais.org** – Esta funcionalidade permite que o sistema publique automaticamente na página de Facebook da Sermais.org uma nova doação ou um novo pedido.
- **Pedir bem** – Esta funcionalidade permite obter uma lista com todas as doações registadas na plataforma. A funcionalidade permite também aceder às funcionalidades “Ver registo da doação” e “Pedir novo bem”.
- **Ver registo da doação** – A funcionalidade permite ao utilizador ver os dados de uma doação.
- **Reservar bem** – Esta funcionalidade possibilita que o utilizador manifeste o seu interesse em pedir um bem doado na plataforma.

- **Pedir novo bem** – Esta funcionalidade permite o registo de um novo pedido de bem.
- **Entregar bem** – Esta funcionalidade permite que o bem saia da lista das disponibilidades.
- **Listar bens reservados** – Esta funcionalidade permite listar os bens que estão reservados.
- **Listar bens entregues** – Esta funcionalidade permite listar os bens que já foram entregues.

3.2.2 Diagrama de Classes

O diagrama de classes pretende ilustrar as classes existentes no sistema e as relações entre elas (figura 3). Existe uma classe utilizador da qual fazem parte o utilizador individual e o utilizador organizacional. O utilizador acede à plataforma através de um *web browser* devendo registar-se escolhendo o tipo de utilizador, o nome de utilizador e o endereço de e-mail. O utilizador individual deve registar o seu nome, telefone, localidade e concelho. O utilizador organizacional deve registar o nome da organização, o seu número de pessoa coletiva (NIPC), a morada, o código postal, a localidade, o concelho, o telefone, as pessoas a contactar e as áreas de intervenção.

O utilizador individual é uma pessoa que se regista a título particular, isto é, não pertence a nenhuma organização de solidariedade social. O utilizador individual tem permissão para consultar e editar as informações referentes ao seu perfil bem como fazer um registo de um bem para dar. Também pode consultar a lista de pedidos de novos bens e expressar o seu interesse em dar um bem diretamente a um pedido através de um clique num botão.

O utilizador organizacional deverá ser uma organização de solidariedade social. Para além de ter acesso às funcionalidades do utilizador individual, a organização pode pedir bens através da consulta à lista de bens disponíveis e da efetivação da sua reserva assim como fazer registos de novos pedidos de bens. Este utilizador pode ainda entregar um bem.

Para além destes tipos de utilizadores, existirá um administrador que será o responsável por toda a plataforma com privilégio para administrar todas as operações relacionadas com o sistema. Pode conceder os vários tipos de permissões aos utilizadores que se registam na plataforma.

Quando o utilizador submete o pedido de registo, o sistema cria um perfil de utilizador com base no tipo de utilizador escolhido e emite uma mensagem a informar que foi enviado

para o e-mail do utilizador uma mensagem de confirmação. Nessa altura, o utilizador clica no *link* fornecido no e-mail e segue as instruções para definir a sua senha de acesso à plataforma. Caso o utilizador tente entrar no sistema sem estar registado, o sistema mostra uma mensagem de erro e pede ao utilizador para se registar.

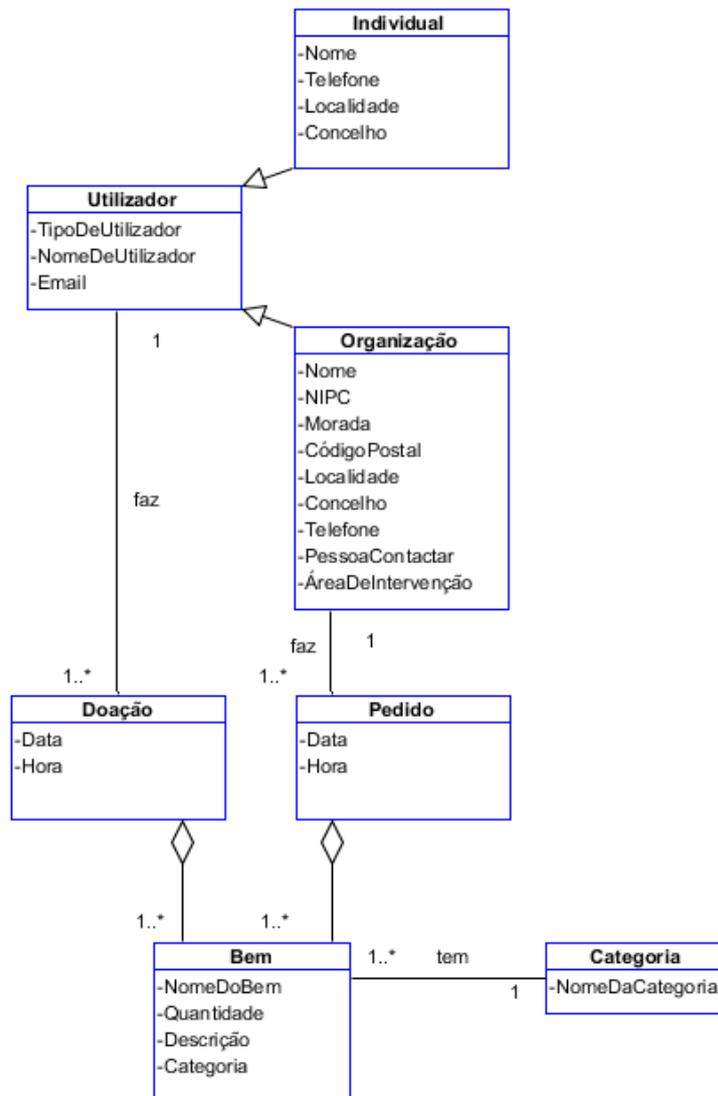


Figura 3. Diagrama de classes para a plataforma Sermais.org.

Existem funcionalidades comuns a todos os utilizadores havendo, no entanto, outras que só serão disponibilizadas de acordo com o perfil de cada um. Todos os utilizadores podem consultar e alterar os seus dados pessoais, dar bens, ver a lista de pedidos de novos bens, listar e ver as organizações registadas.

Cada registo corresponde a um bem e os utilizadores podem registar tantos bens quantos entenderem. Cada bem registado deve conter o nome do bem, a quantidade, uma descrição e deve ser colocado numa categoria devendo o utilizador escolher aquela que mais se adequa ao bem que está a dar. Opcionalmente poderá introduzir uma foto ilustrativa do bem.

Relativamente aos pedidos, estes só poderão ser feitos pelos utilizadores organizacionais. O sistema permite que o utilizador reserve um bem de uma lista de bens disponíveis para dar. No caso de não existir o bem pretendido, é possível fazer um pedido de novo bem onde se deve registar o nome do bem, a quantidade, uma descrição e incluir a categoria a que o bem pertence.

3.2.3 Mockups

Na entrevista realizada com os dirigentes da Sermais.org foi definida a interface com o utilizador. Todos concordaram que esta interface deveria ser simples e fácil de utilizar uma vez que, para além das limitações de tempo e de recursos, muitas das pessoas que trabalham com as organizações de solidariedade social têm apenas conhecimentos básicos de utilização do computador e da Internet. Assim, ficou decidido que deveriam existir dois botões na página inicial que permitissem o acesso intuitivo e direto às funcionalidades que justificam a existência da plataforma: Dar e Pedir.

Foi ainda sugerido que houvesse uma área para utilizadores individuais e outra área para acesso de utilizadores organizacionais. No entanto, considerou-se que seria mais simples haver apenas um botão para dar e outro para pedir e que as funcionalidades seriam disponibilizadas ao utilizador consoante o seu perfil.

Mockups são esboços da interface e das funcionalidades que têm o objetivo de mostrar o aspeto de um *website*. Assim, foram desenhados alguns *mockups* para dar uma ideia do *layout* da plataforma aos elementos da associação. Na figura 4 está representado o *mockup* do ecrã inicial da plataforma de troca de bens que inclui o logótipo da associação Sermais.org e os dois botões “Dar” e “Pedir”.



Figura 4. *Mockup* do ecrã inicial da plataforma Sermáis.org.

Relativamente à disposição do conteúdo na plataforma, foi sugerida a existência de uma área com informação sobre a associação Sermáis.org. Sugeriu-se também que houvesse uma área na qual o utilizador pudesse aceder facilmente às atividades realizadas na plataforma. A figura 5 mostra a decisão de criação de uma barra de menus com a informação sobre a Sermáis.org (assinalada com o número 1), a criação um menu das atividades do utilizador (número 2) e a área onde constarão os conteúdos como, por exemplo, o formulário de doação de bens os a lista de bens disponíveis (número 3).

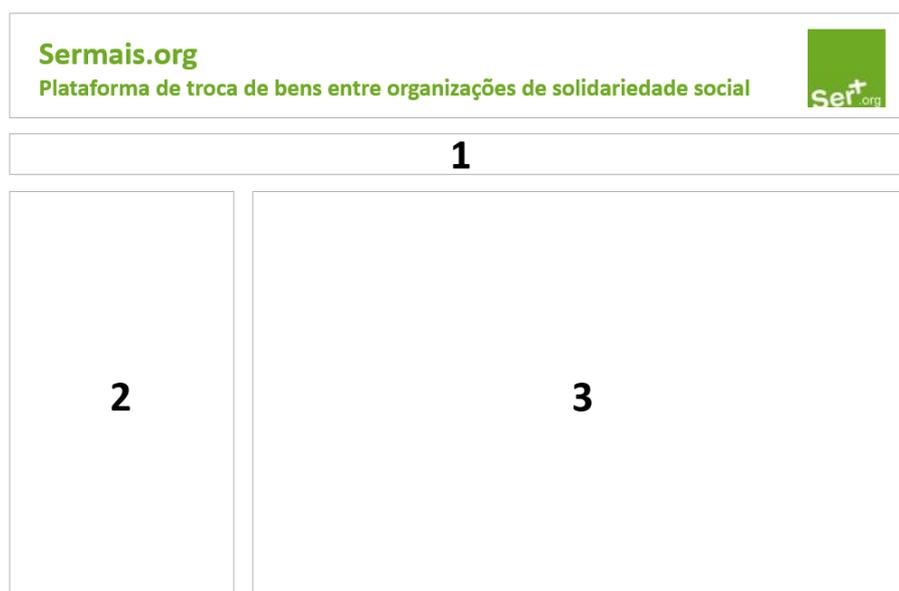


Figura 5. *Mockup* do layout da plataforma de troca de bens.

3.3 Arquitetura

A plataforma de troca de bens será desenvolvida com recursos a ferramentas *open source*. As ferramentas a utilizar serão um sistema de gestão de conteúdos (CMS), um servidor *web* e uma base de dados que servirá de suporte aos conteúdos da plataforma (figura 6).

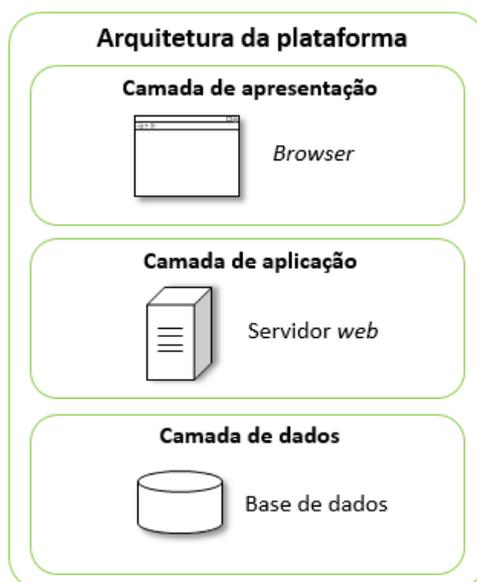


Figura 6. Arquitetura da plataforma colaborativa *online* de troca de bens.

A plataforma deverá ser compatível com os navegadores mais comuns como o Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer ou Opera e poderá ser acedida através de computadores ou dispositivos móveis como *tablets* ou telemóveis.

Dada a realidade da Sermais.org, a proposta para a plataforma colaborativa *online* de troca de bens representa a possibilidade de melhorar o trabalho desta associação. De forma a garantir que a plataforma se adequa ao processo de troca de bens, o contributo dos membros da associação revelou-se essencial para a correta identificação dos requisitos funcionais bem como para a definição da interface com os utilizadores. Uma vez que a plataforma de troca de bens estará disponível *online* para os utilizadores relevantes, a arquitetura desta plataforma será composta pelas ferramentas necessárias ao seu funcionamento na Internet.

4 Desenvolvimento da plataforma colaborativa *online* de troca de bens

Este capítulo apresenta os vários passos envolvidos no desenvolvimento da plataforma de troca de bens. São apresentadas, em primeiro lugar, as ferramentas escolhidas para desenvolver a plataforma e, de seguida, mostram-se os módulos utilizados para implementar as funcionalidades identificadas no capítulo anterior. São ainda apresentados os tipos de perfis e os tipos de conteúdo criados, a estrutura da informação e as regras elaboradas para otimizar o funcionamento da plataforma.

4.1 Ferramentas

A plataforma Sermais.org, nome a partir do qual ficou conhecida, foi desenvolvida a partir do CMS *open source* Drupal, que se apresenta como um sistema muito flexível e que já foi usado no desenvolvimento de outras plataformas colaborativas (Devarakonda & Shanafield, 2011; Hubble, Murphy, & Perry, 2012; Santos, Costa, & Aparicio, 2013).

O Drupal permite gerir conteúdos, construir aplicações e *websites* e pode ser definido como uma estrutura modular que inclui um sistema de gestão de conteúdos, um sistema de módulos e uma interface de programação de aplicações (do inglês *application programming interface* – API). Criado em 2000 por Dries Buytaert com o objetivo de comunicar com os seus colegas da universidade, o Drupal evoluiu e rapidamente conquistou o interesse de um grande número de utilizadores e de programadores. Atualmente, o Drupal conta com uma grande comunidade de programadores que contribuem para o desenvolvimento de novas versões deste CMS bem como de novos módulos e temas, oferecendo ainda suporte aos utilizadores através de fóruns de ajuda, da disponibilização de documentação, entre outros (Redding, 2010).

A flexibilidade é uma das características principais do Drupal uma vez que a sua estrutura está assente no conteúdo. Este conteúdo é criado sob a forma de nós⁹ de um determinado tipo e pode ser apresentado como, quando e onde o criador do *website* desejar. Além disso, às funcionalidades oferecidas na instalação de base podem ser adicionados outros módulos para atender necessidades específicas como, por exemplo, a criação automática de ações de resposta a eventos do utilizador (Redding, 2010).

Decidiu utilizar-se a versão 7 deste CMS uma vez que é atualmente a versão com maior suporte e para a qual existe um maior número de módulos disponíveis. O CMS Drupal, cuja

⁹ O conceito de nó é explicado no subcapítulo 4.4.

versão atual é a versão 7.34, foi instalado em ambiente Linux com servidor Apache, PHP versão 5.2.17 e foi utilizada uma base de dados MySQL versão 5.5.40.

4.2 Módulos e funcionalidades

A instalação inicial do Drupal inclui um conjunto de módulos que asseguram as funcionalidades básicas e que constituem o seu núcleo. Alguns destes módulos destacam-se pela sua importância na construção da plataforma:

- **User** – permite fazer a gestão dos utilizadores incluindo a criação de perfis de utilizador, atribuição de permissões, a configuração das contas e o registo e validação dos utilizadores no sistema.
- **Field** – permite criar campos personalizados nos tipos de conteúdo e também no formulário de registo de utilizador.
- **Field SQL storage** – permite que os dados dos campos sejam guardados na base de dados.
- **Taxonomy** – permite a criação de categorias para classificar os conteúdos da plataforma.
- **Trigger** – permite que sejam criadas ações em resposta a um determinado evento no sistema.
- **Node** – permite que sejam criados conteúdos ou nós que serão mostrados na plataforma.
- **Block** – permite agrupar o conteúdo em blocos e mostrá-lo em diversas áreas da página.
- **Search** – permite fazer a pesquisa de conteúdos na plataforma.

Para além das funcionalidades básicas existentes no núcleo, foi necessário instalar módulos adicionais para garantir o funcionamento da plataforma. Apresentam-se, de seguida, os módulos mais relevantes e a sua descrição:

- **Pathauto** – permite a criação automática de URL aquando da criação de conteúdos.
- **Views** – permite criar e gerir listas com base nos conteúdos existentes na base de dados.
- **Flag** – permite criar marcadores para sinalizar o conteúdo.

- **Rules** – permite criar ações que serão despoletadas quando um determinado evento ocorre no sistema.
- **References** – é utilizado como um tipo de dados de um campo e permite criar referências para utilizadores ou para nós.
- **Smtip authentication** – permite configurar o envio de *e-mail* através de um servidor SMTP.
- **Conditional fields** – permite criar dependências entre os campos definindo a sua visibilidade de acordo com os critérios ou valores definidos para o campo precedente.
- **Flag limiter** – permite definir o número de vezes que um nó pode ser sinalizado.
- **Panels** – permite criar apresentações personalizadas dos conteúdos.
- **Masked input** – permite que o utilizador introduza conteúdo num campo com uma determinada formatação pré-definida.
- **Hierarchical select** – permite seleccionar elementos em vários níveis.
- **Field permissions** – permite definir em cada campo as permissões de acesso dos utilizadores.
- **Google analytics** – permite adicionar o código fornecido pela ferramenta Google Analytics para analisar o tráfego da plataforma.
- **Captcha** – permite adicionar um desafio num formulário para assegurar a utilização humana.
- **Popup** – permite que determinados blocos de conteúdo apareçam como janelas *popup*.
- **Drupal for Facebook** – permite que a interação com o Facebook através, por exemplo, da partilha de conteúdos.

4.3 Perfis de utilizador

Foram criados dois perfis de utilizador: utilizador individual e utilizador organizacional. A criação do tipo de utilizador está condicionada à escolha da opção no campo “Que tipo de utilizador é?”. Se a escolha for “Particular”, o sistema mostra ao utilizador os campos associados ao perfil “utilizador individual”. Caso a escolha seja “Organização”, os campos

mostrados pelo sistema serão os campos referentes ao perfil “utilizador organizacional”. A tabela 2 mostra a lista dos campos criados, o tipo de campo e a forma de apresentação ao utilizador (*widget*).

Tabela 2. Lista de campos criados para os perfis de utilizador.

Perfil	Etiqueta	Nome de máquina	Tipo de campo	Widget
Comum	Que tipo de utilizador é?	field_tipo_de_utilizador	Lista (texto)	Caixas de seleção/botões de opção
Utilizador individual	Nome	field_nome_uparticular	Texto	Campo de texto
	Telefone	field_telefone_uparticular	Inteiro	<i>Masked Input</i>
	Localidade	field_localidade_uparticular	Texto	Campo de texto
	Concelho	field_concelho_uparticular	<i>Term reference</i>	Lista de seleção
Utilizador organizacional	Nome da organização	field_nome_organizacao	Texto	Campo de texto
	NIPC	field_nipc_organizacao	Inteiro	<i>Masked Input</i>
	Morada	field_morada_organizacao	Texto	Campo de texto
	Código postal	field_codpostal_organizacao	Inteiro	<i>Masked Input</i>
	Localidade	field_localidade_organizacao	Texto	Campo de texto
	Concelho	field_concelho_organizacao	<i>Term reference</i>	Lista de seleção
	Telefone	field_telefone_organizacao	Inteiro	<i>Masked Input</i>
	Pessoa (s) a contactar	field_pess_contact_organizacao	Texto longo	Área de texto (múltiplas linhas)
	Logótipo	field_logotipo_organizacao	Imagem	Imagem
	Área (s) de intervenção	field_areasinterv_organizacao	<i>Term reference</i>	Caixas de seleção/botões de opção
Comum	Nome de utilizador e senha	<i>account</i>	<i>User</i>	Campos associados ao módulo
Comum	Li e aceito os Termos e Condições de Utilização	field_aceit_termosutilizacao	Booleano	Apenas uma caixa de seleção para ligado/desligado

Comum a ambos os perfis são os campos “Utilizador” e “Endereço de e-mail”, que fazem parte do módulo *User*, e ainda o campo “Li e aceito os termos de utilização”. É de referir que o campo “Senha”, também associado ao módulo *User*, não está disponível aquando do registo do utilizador. Este campo poderá ser definido após o recebimento de uma mensagem no *e-mail* fornecido pelo utilizador que contém as instruções para a definição da senha. Este procedimento é necessário para garantir que o utilizador não regista contas de *e-mail* erradas ou falsas. Ainda comum aos dois perfis é a funcionalidade CAPTCHA, que consiste num código

alfanumérico apresentado numa imagem que o utilizador deve reproduzir para concluir o registo.

4.4 Tipos de conteúdo

No Drupal, os conteúdos de um sítio são denominados nós (*nodes*) e são a base da sua estrutura (Redding, 2010). Cada nó faz parte de um tipo de conteúdo cujas propriedades, bem como os campos para recolha da informação necessária a esse conteúdo, foram previamente definidas. Na prática, o tipo de conteúdo é apresentado como um formulário para criar um nó daquele tipo (McCourt, 2011). Foram criados dois tipos de conteúdo para a plataforma Sermais.org: Doação de bem e Pedido de bem. Estes tipos de conteúdo são a base de trabalho da plataforma e ambos têm campos para recolher o mesmo tipo de informação, nomeadamente, o nome do bem, a quantidade, a descrição e a categoria do bem. No entanto, a criação de dois tipos de conteúdos distintos para a doação e para o pedido justificam-se pela necessidade de restringir a permissão de acesso dos utilizadores, designadamente, à funcionalidade “Pedir”, a qual está disponível apenas aos utilizadores organizacionais. Outra razão prende-se também com a necessidade de tornar mais fácil a visualização da informação referente a doações e pedidos de bens. A tabela 3 mostra os campos criados para o tipo de conteúdo “Doação de bem”:

Tabela 3. Lista de campos do tipo de conteúdo "Doação de bem".

Etiqueta	Nome de máquina	Tipo de campo	Widget
Bem para dar	<i>title</i>	Elemento do módulo <i>Node</i>	
Quantidade	field_quantidade_doar	Inteiro	Campo de texto
Descrição	field_descricao_doar	Texto longo	Área de texto (múltiplas linhas)
Categoria	field_categoria_doar	<i>Term reference</i>	<i>Hierarchical Select</i>
Tem transporte para o bem?	field_tem_transporte_doar	Booleano	Caixas de seleção/botões de opção
Foto	field_foto_doar	Imagem	Imagem

De forma semelhante, a tabela 4 apresenta os campos adicionados ao tipo de conteúdo “Pedido de bem”:

Tabela 4. Lista de campos do tipo de conteúdo "Pedido de bem".

Etiqueta	Nome de máquina	Tipo de campo	Widget
Bem a pedir	<i>title</i>	Elemento do módulo <i>Node</i>	
Quantidade	field_quantidade_pedir	Inteiro	Campo de texto
Descrição	field_descricao_pedir	Texto longo	Área de texto (múltiplas linhas)
Categoria	field_categoria_pedir	<i>Term reference</i>	<i>Hierarchical Select</i>
Foto	field_foto_pedir	Imagem	Imagem

Adicionalmente, foi criado o tipo de conteúdo “Slideshow” cujo objetivo é mostrar, na página inicial, um conjunto de fotografias ilustrativas da atividade da organização de forma sequencial e automática. Foi também criado o tipo de conteúdo “Vídeo” que serviu para mostrar um vídeo promocional aquando do lançamento oficial da plataforma.

Além dos conteúdos criados, foi utilizado o tipo de conteúdo “Página básica”, disponibilizado por defeito pelo Drupal, para criação de páginas com conteúdo informativo relativamente à associação e à sua atividade.

4.5 Estrutura

A estrutura da plataforma de troca de bens é composta pela página inicial e por cinco áreas de conteúdos: “Dar”, “Pedir”, “Menu principal”, “Menu Atividade do utilizador” e “Menu Conta do utilizador” (figura 7).



Figura 7. Estrutura da plataforma Sermais.org.

Cada uma destas áreas é composta por vários componentes, que a seguir se descrevem:

- **Área “Dar”:** inclui a lista de novos pedidos e o formulário de doação de bens. O formulário de doação de bens apresentado ao utilizador foi construído aquando da criação do tipo de conteúdo “Doação de bem”. A lista de novos pedidos resulta da criação de uma vista, através do módulo *View*, cujo objetivo é mostrar numa única lista os dados de várias tabelas. Esta vista permite que o utilizador visualize a lista de todos os pedidos de bens na plataforma.

- **Área “Pedir”:** esta área inclui a lista de bens disponíveis e o formulário de pedido de bens e apenas está disponível para os utilizadores organizacionais. O formulário de pedido de bens resulta da criação do tipo de conteúdo “Pedido de bem”. A lista de bens disponíveis é uma vista que permite ao utilizador visualizar todos os bens disponíveis na plataforma.
- **Área “Menu principal”:** inclui conteúdos relacionados com a associação, nomeadamente, o perfil, os órgãos sociais e informação referente à atividade de dar. Esta área inclui também perguntas frequentes associadas à utilização da plataforma e a lista das organizações registadas.
- **“Menu Atividade do utilizador”:** diz respeito às atividades do utilizador na plataforma. Esta área está subdividida em duas partes: “As minhas doações” e “Os meus pedidos”. Na parte identificada como “As minhas doações” existem três listas ou vistas. A primeira vista é denominada “Doações atuais” e nela o utilizador pode visualizar as doações efetuadas por si e que ainda se encontram disponíveis. A segunda vista designa-se “Bens reservados”, permite a visualização dos bens que o utilizador doou e que foram reservados por outros utilizadores. A vista “Bens entregues” permite que o utilizador veja os bens que já foram entregues e quais as organizações que os receberam. A área identificada como “Os meus pedidos” está apenas disponível aos utilizadores organizacionais. O utilizador pode visualizar na vista “Pedidos atuais” todos os pedidos efetuados por si e que ainda se encontram por satisfazer. Na vista denominada “Bens que reservei”, o utilizador tem a possibilidade de visualizar todos os bens que tem reservados no momento. A terceira vista, “Bens recebidos”, permite que o utilizador visualize todos os bens que já recebeu.
- **“Menu Conta do utilizador”:** permite ao utilizador a consulta e alteração dos seus dados pessoais.

A descrição pormenorizada das vistas criadas bem como a identificação dos campos seleccionados, das condições de visualização do conteúdo e das relações entre tabelas podem ser consultadas no Anexo C do presente relatório.

4.6 Sinalizadores (*flags*)

Os sinalizadores (*flags*), definidos com base no módulo *Flag*, permitem que determinado conteúdo seja sinalizado pelos utilizadores consoante as necessidades, permitindo também tirar a sinalização se for necessário.

Foram criados os sinalizadores “Reservar bem” e “Entregar bem” associados ao tipo de conteúdo “Doação de bem”. O sinalizador “Reservar bem” permite que o utilizador organizacional manifeste o seu interesse em ter o bem que sinalizou. Este sinalizador apenas permite uma sinalização por nó, isto é, se um utilizador sinalizar um determinado bem este deixa de estar disponível, passando apenas à lista de disponibilidades se o utilizador tirar a sinalização. O sinalizador “Entregar bem” torna possível ao utilizador que fez a doação dizer que já entregou aquele bem.

Os sinalizadores “Quero dar!” e “Receber bem” estão ligados ao tipo de conteúdo “Pedido de bem”. O sinalizador “Quero dar!” permite a qualquer utilizador informar o autor do pedido que deseja dar aquele bem. O sinalizador “Receber bem” permite que o utilizador organizacional diga que já recebeu o bem que pediu.

4.7 Regras e restrições

No sentido de controlar e automatizar algumas ações referentes aos utilizadores, foram criadas algumas regras com base no módulo *Rules*. Estas regras consistem em ações ou conjuntos de ações desencadeados pelo sistema em resposta a um determinado evento podendo, por vezes, estar também associadas a condições pré-estabelecidas (Redding, 2010). Descrevem-se, de seguida, as regras de forma resumida:

- **Regra Utilizador individual** – regra que permite a atribuição do perfil “Utilizador individual” a uma nova conta de utilizador.
- **Regra Utilizador organizacional** – regra que permite a atribuição do perfil “Utilizador organizacional” a uma nova conta de utilizador.
- **Regra Nova doação** – esta regra permite enviar um *e-mail* ao utilizador que regista uma nova doação e a todas as organizações registadas na plataforma.
- **Regra Novo pedido** – esta regra permite enviar um *e-mail* a todos os utilizadores quando é registado um novo pedido.

- **Regra Reservar bem** – esta regra permite o envio de um *e-mail* com os contactos de quem reserva um bem e de quem registou o bem reservado ao utilizador que reservou e ao autor do registo, respetivamente.
- **Regra Dar bem a pedido** – esta regra permite o envio de um *e-mail* com os contactos de quem quer dar um bem a um pedido e de quem pediu o bem ao utilizador que quer dar e ao autor do pedido, respetivamente.
- **Regra Eliminar bem não reclamado** – esta regra permite que um bem reservado mas não reclamado possa sair da lista das reservas.

A definição das sete regras apresentadas foi considerada fundamental para o correto funcionamento da plataforma. A explicação pormenorizada dos eventos, das condições e das ações a executar encontra-se no Anexo D deste documento.

4.8 Permissões

Como já foi referido anteriormente, existem funcionalidades que não estão disponíveis a todos os perfis de utilizador. O perfil “Utilizador individual” permite aos utilizadores aceder aos conteúdos associados à funcionalidade “Dar” como a lista de pedidos de bens, a consulta das suas doações, dos bens que estão reservados e dos que foram entregues e ainda os sinalizadores “Quero dar!” e “Entregar bem”. Tem também acesso, na área referente à sua conta de utilizador, aos campos associados ao seu tipo de perfil.

Para o perfil “Utilizador organizacional” as permissões são mais alargadas possibilitando o acesso às funcionalidades associadas a "Dar" e “Pedir”. Este utilizador tem acesso a todas as listas criadas para doações e pedidos de bens assim como a todos os sinalizadores de conteúdo. Na sua conta de utilizador tem, no entanto, acesso apenas aos campos associados ao seu tipo de perfil. Comum a ambos os perfis é a permissão de consulta à lista de organizações registadas e às páginas com informação sobre a associação Sermais.org. No anexo E poderá ser encontrada a lista com todas as permissões atribuídas aos utilizadores incluindo informação acerca das permissões disponíveis apenas ao administrador da plataforma.

4.9 Gráficos

O aspeto gráfico da plataforma pretende ser simples e agradável para os utilizadores. Optou-se pela utilização do tema *Corporate clean*, disponível no *website* do Drupal, que apresenta uma estrutura simples e prática, com várias regiões para colocar conteúdos.

Tabela 5. Esquema de cores aplicado na plataforma.

Área	Hexadecimal	RGB
Cor do texto	#494949	73, 73, 73
Títulos / links	#336b04	51, 107, 4
Sombra dos títulos	#eaf1ea	234, 241, 234
Slogan	#62d602	98, 214, 2
Cabeçalho (cima)	#ffffff	255, 255, 255
Cabeçalho (baixo)	#ffffff	255, 255, 255
Menu principal	#62d602	98, 214, 2
Links menu principal	#ffffff	255, 255, 255
Banner (cima)	#ffffff	255, 255, 255
Banner (baixo)	#ffffff	255, 255, 255
Conteúdo (cima)	#ffffff	255, 255, 255
Conteúdo (baixo)	#ffffff	255, 255, 255
Fundo do bloco	#ffffff	255, 255, 255
Botão (cima)	#6ef400	110, 244, 0
Botão (baixo)	#62d602	98, 214, 2
Texto botão	#ffffff	255, 255, 255
Sombra do texto do botão	#336b04	51, 107, 4
Sombra do botão	#95a293	149, 162, 147
Botão (cursor em cima)	#336b04	51, 107, 4
Rodapé 1	#ffffff	255, 255, 255
Link do rodapé	#336b04	51, 107, 4
Rodapé 2 (cima)	#ffffff	255, 255, 255
Rodapé 2 (baixo)	#ffffff	255, 255, 255

O esquema de cores da plataforma (tabela 5) baseou-se na utilização das cores verde e branco que compõem o logótipo da Sermais.org. Assim, a cor branca foi utilizada como fundo das páginas e a cor verde para destacar a barra de menus e os botões dos sinalizadores de conteúdo, que têm uma forma retangular com cantos redondos e uma ligeira sombra. Foi ainda utilizada uma tonalidade verde mais escura para realçar títulos e a passagem do cursor por cima dos sinalizadores.

Os botões “Dar” e “Pedir” foram criados separadamente com recurso à ferramenta *open source* de manipulação de imagens Gimp na versão 2.8.10. Com esta ferramenta criaram-se os botões da página inicial e os botões que aparecem nas restantes páginas. Os botões da página inicial têm uma forma retangular arredondada com um tamanho de 177 por 127 *pixels*. Foi utilizada a cor verde clara para o fundo com uma opacidade de 70% e para as letras utilizou-se a cor branca. Foram criados dois botões idênticos sem opacidade para criar o efeito do cursor a passar por cima do botão. Relativamente aos botões que aparecem abaixo do menu principal nas restantes páginas, estes têm um tamanho de 300 por 100 *pixels* com os cantos arredondados.

Utilizou-se a cor verde clara para o fundo, a cor branca para a letras e aplicou-se uma sombra para coincidir com os sinalizadores. O efeito do cursor a passar por cima foi conseguido através da criação de botões iguais na cor verde escura.

O processo de desenvolvimento deste projeto ocorreu em várias fases que iniciaram com a escolha das ferramentas a utilizar e a seleção dos módulos necessário. Tendo por base os requisitos identificados previamente, a fase seguinte consistiu na construção da estrutura de conteúdos e na definição dos tipos de conteúdos, dos perfis dos utilizadores e no aspeto gráfico da plataforma. A fase de criação de regras e de atribuição de permissões teve como objetivo assegurar o funcionamento adequado da plataforma. Após concluídas todas as fases de desenvolvimento, a plataforma ficou apta a ser colocada *online* e a ser utilizada pelas organizações de solidariedade social e pela comunidade.

5 Apresentação da plataforma colaborativa *online* de troca de bens

Neste capítulo apresenta-se a plataforma colaborativa *online* para troca de bens desenvolvida. É mostrada a interface gráfica da página principal, bem como das restantes páginas. De seguida dá-se a conhecer o funcionamento da plataforma com a apresentação de algumas funcionalidades. É depois explicado como foi efetuada a divulgação da plataforma e a formação ministrada aos utilizadores. Finalmente, mostra-se a utilização que a plataforma tem tido desde o seu lançamento.

5.1 Interface

A página inicial da plataforma está ilustrada na figura 8 e é constituída por várias regiões que a seguir se analisam.

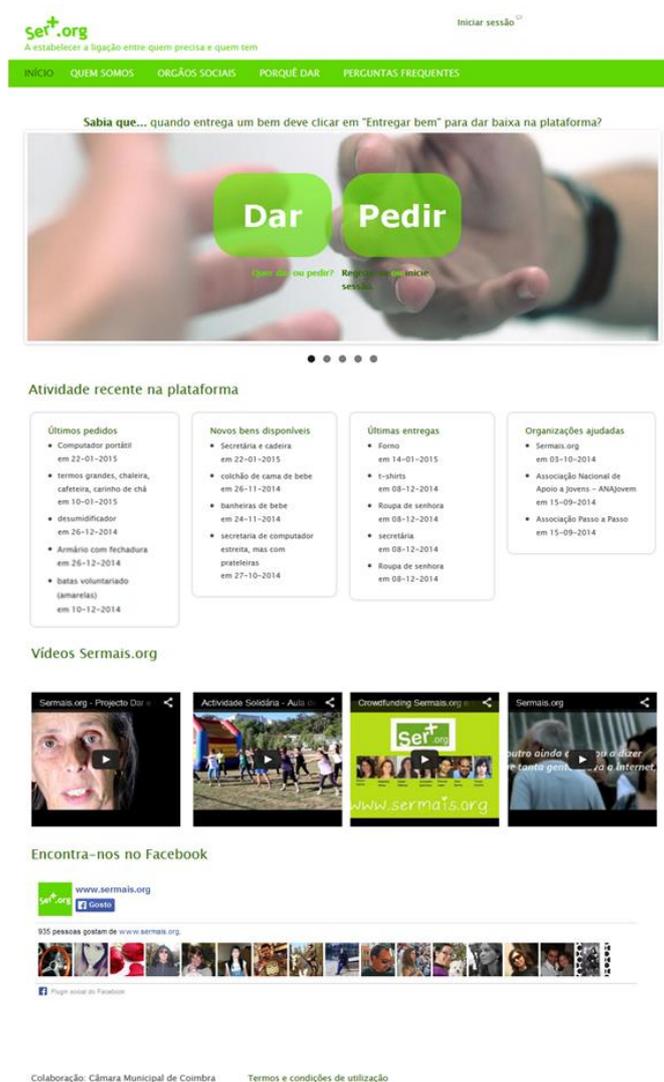


Figura 8. Página inicial da plataforma Sermais.org. Fonte: <http://sermais.org>, consultado em 31-01-2015.

A primeira região é o cabeçalho da página e inclui o logótipo da associação Sermais.org, o seu *slogan* à esquerda e o acesso ao formulário para iniciar sessão à direita (figura 9).



Figura 9. Cabeçalho da plataforma. Fonte: <http://sermais.org>, consultado em 31-01-2015.

A segunda região da página inicial é o menu principal onde estão as ligações para as informações referentes à associação e às suas atividades. Existe ainda uma ligação para a lista das organizações participantes que apenas está visível quando o utilizador está autenticado no sistema (figura 10).



Figura 10. Menu principal da plataforma. Fonte: <http://sermais.org>, consultado em 31-01-2015.

A região seguinte é a região dos conteúdos e é a mais extensa. Nesta região incluiu-se um conjunto de fotografias ilustrativas da temática da solidariedade. Os botões “Dar” e “Pedir” encontram-se numa posição central, em cima das fotografias, de forma de facilitar o acesso dos utilizadores a estas funcionalidades (figura 11).



Figura 11. *Slideshow* de fotografias e botões “Dar” e “Pedir”. Fonte: <http://sermais.org>, consultado em 31-01-2015.

De seguida encontra-se um conjunto de painéis que mostram a atividade recente na plataforma. Estes painéis incluem os últimos pedidos, novos bens disponíveis, as últimas entregas efetuadas e as últimas organizações ajudadas. Logo abaixo foi colocado um bloco com vídeos referentes às atividades da associação, nomeadamente, sobre a sua história, uma atividade de *crowdfunding* realizada em benefício de uma organização de solidariedade social,

uma atividade desportiva solidária em parceria com um ginásio de Coimbra e ainda o vídeo promocional da plataforma de troca de bens (figura 12). São estas atividades desenvolvidas pela associação até ao momento com registo de vídeo.

Atividade recente na plataforma

Últimos pedidos <ul style="list-style-type: none">• Computador portátil em 22-01-2015• termos grandes, chaleira, cafeteira, carinho de chá em 10-01-2015• desumidificador em 26-12-2014• Armário com fechadura em 26-12-2014• Batas voluntariado (amarelas) em 10-12-2014	Novos bens disponíveis <ul style="list-style-type: none">• Secretária e cadeira em 22-01-2015• colchão de cama de bebe em 26-11-2014• banheiras de bebe em 24-11-2014• secretaria de computador estreita, mas com prateleiras em 27-10-2014	Últimas entregas <ul style="list-style-type: none">• Forno em 14-01-2015• t-shirts em 08-12-2014• Roupa de senhora em 08-12-2014• secretária em 08-12-2014• Roupa de senhora em 08-12-2014	Organizações ajudadas <ul style="list-style-type: none">• Sermals.org em 03-10-2014• Associação Nacional de Apoio a Jovens - ANAjovem em 15-09-2014• Associação Passo a Passo em 15-09-2014
--	---	---	--

Vídeos Sermals.org



Figura 12. Blocos com a atividade recente na plataforma e os vídeos da associação. Fonte: <http://sermais.org>, consultado em 31-01-2015.

Finalmente, existe um *plugin* social do Facebook sobre a página da Sermals.org nesta rede social (figura 13).

Encontra-nos no Facebook

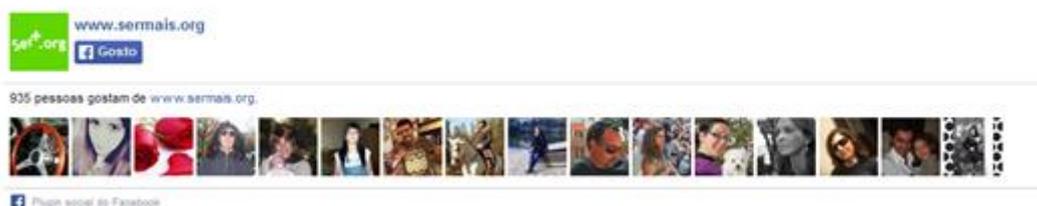


Figura 13. *Plugin* social do Facebook para a página da Sermals.org. Fonte: <http://sermais.org>, consultado em 31-01-2015.

Na região do rodapé pode ser encontrada a ligação para os termos e condições de utilização da plataforma que está presente em todas as páginas.

No que respeita às restantes páginas da plataforma, os conteúdos foram dispostos com o objetivo de facilitar a sua utilização.

Na figura 14 pode observar-se que existe, à esquerda, o menu referente à atividade do utilizador onde é possível aceder à informação relativa à sua atividade na plataforma. À direita está a informação referente ao conteúdo que está a ser visualizado que, na figura abaixo, é página “Quem somos”.

sermais.org
A estabelecer a ligação entre quem precisa e quem tem

• A minha conta
• Encerrar sessão

INÍCIO QUEM SOMOS ORGÃOS SOCIAIS PORQUÊ DAR PERGUNTAS FREQUENTES ORGANIZAÇÕES

Dar **Pedir**

A minha atividade

As minha doações

- Doações atuais
- Bens reservados
- Bens entregues

Os meus pedidos

- Pedidos atuais
- Bens que reservei
- Bens recebidos

Início / Perfil

Sermiais.org... a estabelecer a ligação entre quem precisa e quem tem.

Somos uns poucos deste lado mas quem nos vê são muitos mais! Reunimo-nos, às vezes, e vamos unindo os esforços, as competências e os contactos. Somos uma equipa diversa mas com uma vontade comum em contribuir um pouco para uma sociedade mais humana. Com as novas tecnologias é possível fazer tanto com pouco. E, assim, queremos tornar real o desejo de cada pessoa em contribuir, em dar, em ser mais.

Dar faz bem! Dar é bom!

Um portal para dar e receber, desenvolvido informalmente com o trabalho voluntário de um grupo de cidadãos, em diálogo com várias instituições da cidade e a Câmara Municipal de Coimbra.

A nossa visão

Uma sociedade mais justa e solidária, onde a partilha é um valor primordial.

A nossa missão

Possibilitar que as instituições de acção social desenvolvam cada vez melhor a sua actividade, através da criação do encontro entre estas associações e as pessoas particulares (especialmente pensado num público jovem), isto é, entre quem quer dar e quem precisa de receber recursos materiais, financeiros e humanos.

A nossa história

Há uns anos sonhávamos. Depois alguém disse... porque não? E outro ainda começou a dizer que tanta gente usava a internet, e que tantas organizações precisavam de coisas, e que outras tantas pessoas tinham coisas em casa com pó, e que noutros países a angariação de fundos via internet estava na moda, e que não era difícil começar a construir algo. A história do tijolo que vira sustento da catedral ainda vai acontecendo.

O nosso lema: Dar é bom!

Colaboração: Câmara Municipal de Coimbra Termos e condições de utilização

Figura 14. Visualização da página “Quem somos”. Fonte: <http://sermais.org/?q=perfil>, consultado em 31-01-2015.

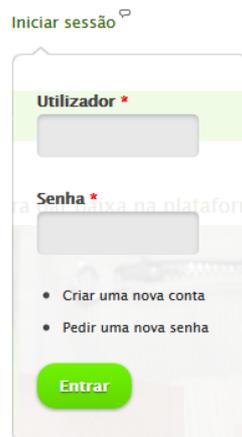
É importante referir que o cabeçalho, o menu principal e o rodapé são comuns a todas as páginas. Também importante é o facto de os botões “Dar” e “Pedir” estarem sempre destacados e disponíveis ao utilizador abaixo do menu principal.

5.2 Funcionamento

Uma vez apresentado o aspeto gráfico da plataforma de troca de bens, é útil perceber o seu funcionamento. Para utilizar as funcionalidades da plataforma, os utilizadores devem estar registados.

Para iniciar sessão, o utilizador deve clicar na ligação “Iniciar sessão” no canto superior direito da plataforma, preencher os campos “Utilizador” e “Senha” e clicar em “Entrar” (figura 15).

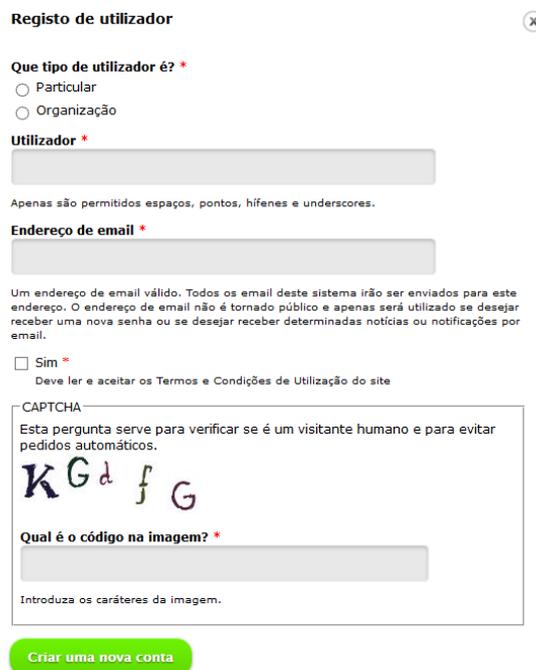
Caso o utilizador tenha perdido a sua senha tem a possibilidade de pedir uma nova senha através da ligação “Pedir uma nova senha” e seguir as instruções dadas pelo sistema.



The image shows a login form titled "Iniciar sessão". It features two input fields: "Utilizador *" and "Senha *". Below the fields are two links: "Criar uma nova conta" and "Pedir uma nova senha". At the bottom is a green button labeled "Entrar".

Figura 15. Formulário de início de sessão. Fonte: <http://sermais.org/>, consultado em 31-01-2015.

Caso o utilizador ainda não esteja registado e deseje registar-se para aceder às funcionalidades da plataforma deverá clicar na ligação “Criar uma nova conta” aparecendo-lhe o formulário de criação de conta apresentado na figura 16.



The image shows a registration form titled "Registo de utilizador". It includes a question "Que tipo de utilizador é? *" with radio buttons for "Particular" and "Organização". There are input fields for "Utilizador *" and "Endereço de email *". Below the email field is a checkbox for "Sim *" with the text "Deve ler e aceitar os Termos e Condições de Utilização do site". A CAPTCHA section contains the text "Esta pergunta serve para verificar se é um visitante humano e para evitar pedidos automáticos." and an image with the characters "K G d f G". Below the CAPTCHA is a question "Qual é o código na imagem? *" and an input field. At the bottom is a green button labeled "Criar uma nova conta".

Figura 16. Formulário de criação de nova conta. Fonte: <http://sermais.org/>, consultado em 31-01-2015.

Depois de iniciada a sessão, o utilizador poderá utilizar as funcionalidades “Dar” e “Pedir”. Como ambas as funcionalidades têm um funcionamento idêntico, opta-se por apresentar aqui apenas o funcionamento da área “Dar”.

Ao clicar no botão “Dar” é apresentada ao utilizador a lista de pedidos de bens (figura 17). Se houver algum pedido ao qual o utilizador deseje responder, pode clicar em cima desse pedido para abrir o seu registo.

The screenshot shows the Ser+.org website interface. At the top, there is a navigation bar with the following items: INÍCIO, QUEM SOMOS, ORGÃOS SOCIAIS, PORQUÊ DAR, PERGUNTAS FREQUENTES, ORGANIZAÇÕES. Below this, there are two prominent buttons: 'Dar' and 'Pedir'. The main content area is titled 'Pedidos de bens' and includes a sub-header 'Início / Pedidos de bens'. A sidebar on the left, titled 'A minha atividade', contains links for 'As minha doações' (Doações atuais, Bens reservados, Bens entregues) and 'Os meus pedidos' (Pedidos atuais, Bens que reservei, Bens recebidos). The main content area lists four items for sale, each with a Ser+ logo and detailed information:

- Computador portátil**
Quantidade: 1
Categoria: Computadores
Pedido por Instituto Universitário Justiça e Paz em 22-01-2015
- termos grandes, chaleira, cafeteira, carinho de chá**
Quantidade: 1
Categoria: Pequenos eletrodomésticos
Pedido por smile at culture – serviços culturais, lda em 10-01-2015
- desumidificador**
Quantidade: 1
Categoria: Pequenos eletrodomésticos
Pedido por Associação de Defesa e Apoio da Vida de Coimbra em 26-12-2014
- Armário com fechadura**
Quantidade: 1
Categoria: Mobiliário de escritório
Pedido por Associação de Defesa e Apoio da Vida de Coimbra em 26-12-2014

Figura 17. Excerto da lista de pedidos de bens. Fonte: <http://sermais.org/?q=pedidos-bens>, consultado em 31-01-2015.

Ao abrir o registo do pedido, o utilizador pode manifestar o seu interesse em dar o bem pedido ao clicar no botão “Quero dar!” (figura 18).



Figura 18. Registo de um pedido de bem. Fonte: <http://sermais.org/?q=pedido/computador-portátil>, consultado em 31-01-2015.

Se o bem que o utilizador tiver para dar não constar na lista de pedidos, poderá criar uma nova doação através do formulário apresentado na figura 19. Este formulário pode ser acedido através da hiperligação que se encontra entre o título e a lista.

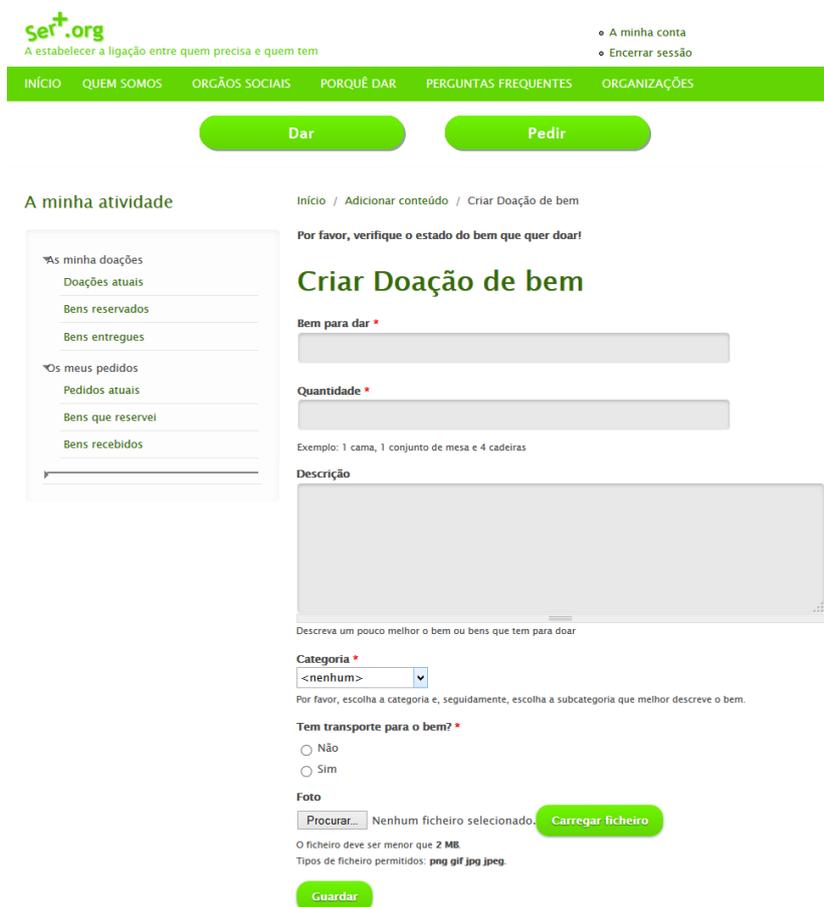


Figura 19. Formulário para doação de bens. Fonte: <http://sermais.org/?q=node/add/doacao-de-bem>, consultado em 31-01-2015.

Para consultar a sua atividade na plataforma basta ao utilizador clicar nas ligações do menu com o título “A minha atividade” e ser-lhe-ão apresentadas as listas correspondentes.

5.3 Divulgação da plataforma

A nova plataforma de troca de bens foi divulgada em vários canais: comunicação social local, rede social Facebook e “boca-a-boca”.

A divulgação na comunicação social local fez-se através da imprensa escrita local. Estes meios de comunicação divulgaram a nova plataforma colaborativa *online* de troca de bens na sua edição impressa e na versão *online*.

No dia 20 de junho de 2014, o semanário “O Despertar” publicou a notícia sobre o lançamento da nova plataforma (figura 20) e destacou que a plataforma será de acesso fácil e rápido. Registou ainda as opiniões positivas de um membro dos corpos sociais da Sermals.org e também da presidente de uma das instituições de solidariedade de Coimbra.



Figura 20. Divulgação da plataforma no jornal “O Despertar” *online*. Fonte: <http://odespertar.com/pt/index.php/coimbra/661-sermais-org-lanca-portal-dar-e-pedir>, consultado em 26-12-2014

Também o jornal “Diário As Beiras” divulgou a nova plataforma de troca de bens na sua edição de 1 de julho de 2014, realçando que a nova plataforma pretende “facilitar o encontro entre quem dá e quem precisa” (figura 21).



Figura 21. Divulgação da plataforma no jornal “Diário As Beiras”. Fonte: adaptado de <https://www.facebook.com/sermais.org/photos/pb.206100609703.-2207520000.1404758980./10152546502114704/?type=1>, consultado em 26-12-2014

A notícia publicada na edição do dia 7 de julho de 2014 do jornal “Diário de Coimbra” (figura 22) destaca a apresentação da nova plataforma e o evento solidário organizado pela Sermmais.org para o mesmo dia.



Figura 22. Divulgação da plataforma no jornal “Diário de Coimbra” online. Fonte: <http://www.diariocoimbra.pt/noticias/portal-solidario-renovado-para-dar-e-receber-mais>, consultado em 26-12-2014

Também o semanário “Correio de Coimbra”, um jornal associado à Igreja Católica, noticiou a nova plataforma na sua edição de 22 de julho de 2014 (figura 23). Este jornal explica genericamente o funcionamento da plataforma e realça o objetivo de melhorar a comunicação em que precisa e quem tem.



Figura 23. Divulgação da plataforma no jornal “Correio de Coimbra” online. Fonte: <http://amicor.pt/index.php/a-igreja-em-coimbra/6514-sermais-org-apresenta-novo-portal-solidario>, consultado em 25-09-2014

A divulgação na rede social Facebook fez-se através da página da Sermais.org. Esta página é utilizada pela associação para divulgar as suas atividades, pedidos de bens de outras organizações ou eventos caritativos e conta, atualmente, com 935 seguidores. O objetivo da utilização deste canal foi o de fazer chegar diretamente a notícia às pessoas. Fizeram-se algumas publicações nos dias que antecederam o lançamento oficial da plataforma incluindo o vídeo promocional (figura 24).



Figura 24. Divulgação da plataforma na página de Facebook da Sermais.org. Fonte: <https://www.facebook.com/sermais.org/posts/10152544652079704>, consultado em 27-12-2014.

Foi ainda utilizado método de divulgação “boca-a-boca” que consistiu na promoção da nova plataforma junto de amigos, colegas e conhecidos dos intervenientes neste projeto.

5.4 Formação aos utilizadores

A plataforma Sermais.org foi colocada *online* no dia 24 de maio de 2014. Foi desenvolvido um plano de formação para as organizações de solidariedade social em colaboração com os alunos da disciplina de Simulação Empresarial II - Marketing do 3.º ano da licenciatura em Gestão de

Empresas do ISCAC. Este plano de formação foi implementado nos meses de maio, junho e julho e teve como objetivo sensibilizar as organizações para a utilização da plataforma.

Foram estabelecidos contactos com um conjunto de organizações de solidariedade social no sentido de agendarem uma data para receberem formação sobre a nova plataforma. Dessas organizações, algumas não responderam e outras não tiveram disponibilidade para receber os alunos, tendo-se apenas obtido resposta por parte das seis organizações seguintes:

- Cáritas Diocesana de Coimbra
- Instituto Universitário Justiça e Paz
- ADAV-Coimbra - Associação de Defesa e Apoio da Vida de Coimbra
- Equipa de Intervenção Social Ergue-te
- Acreditar Coimbra – Associação de Pais e Amigos de Crianças com Cancro
- Comunidade Juvenil S. Francisco de Assis

Uma vez determinadas as organizações, os alunos foram constituídos em grupos e folhas atribuída uma organização com a qual deveriam trabalhar. Paralelamente, e em articulação com a Divisão de Ação Social e Família da Câmara Municipal de Coimbra, os alunos fizeram também sessões de formação e de divulgação da plataforma nas Comissões Sociais das 18 freguesias do concelho de Coimbra e na própria Câmara Municipal.

Nestas ações de formação, cada grupo levou panfletos de promoção da plataforma (figura 25), elaborados pelos próprios alunos, assim como um guia de utilização para os utilizadores da organização. Os alunos apresentaram a plataforma, as suas funcionalidades e objetivos e, de seguida, cada uma das organizações visitadas foi convidada a fazer o seu registo. Os alunos simularam então o registo de uma doação, a reserva de um bem e a criação de um pedido novo.

De acordo com a informação obtida dos alunos, o balanço das sessões de formação é muito positivo. Os grupos foram muito bem recebidos e os elementos das organizações revelaram uma boa aceitação da plataforma fazendo perguntas e dando sugestões que contribuíram para melhorar alguns pormenores como é o caso, por exemplo, da substituição, no campo “Área de Intervenção”, da opção “Prostituição” pela opção “Famílias Multi-problemáticas”. Os membros das organizações revelaram também disponibilidade para divulgar a plataforma aos seus contactos.



Figura 25. Panfleto promocional da plataforma Serm+ .org. Fonte: elaborado pelos alunos de Simulação Empresarial II do 3.º ano da Licenciatura em Gestão de Empresas do ISCAC

A figura 26 mostra um dos grupos de alunos a apresentar a plataforma Serm+ .org aos membros de uma das organizações de solidariedade social contempladas no plano de formação.



Figura 26. Grupo de alunos em sessão de formação na associação Ergue-te. Fonte: <https://www.facebook.com/sermais.org/photos/pb.206100609703.-2207520000.1421168673./10152513706439704/?type=3&theater>, consultado em 26-12-2014

Para além da formação ministrada às organizações de solidariedade social e aos seus utilizadores, não foi possível dar formação a outros utilizadores, nomeadamente, a utilizadores individuais. No entanto, foi disponibilizada uma página com perguntas frequentes que os utilizadores podem consultar assim como uma página de ajuda para auxiliar os utilizadores que tiverem dúvidas sobre o funcionamento da plataforma.

5.5 Avaliação da utilização da plataforma

A avaliação da utilização da plataforma é importante na medida em que esta avaliação fornece informações importantes acerca da forma como os visitantes utilizam a plataforma e de como esta responde às solicitações dos utilizadores e podem, inclusivamente, contribuir para melhorar a experiência do utilizador.

A análise à utilização da plataforma fez-se com recurso à ferramenta Google Analytics de onde todos os gráficos abaixo apresentados foram retirados. Esta ferramenta gratuita permite fazer a análise de vários parâmetros de referência como o número de visitantes, as áreas que os utilizadores mais visitam e até os canais utilizados para chegar ao um *website*.

Para ligar a ferramenta de análise à plataforma utilizou-se o módulo *Google analytics* no qual foi colocado o código de acompanhamento de páginas fornecido pelo Google Analytics e que permite que a ferramenta faça o acompanhamento da utilização do *website*.

O período de referência para análise da utilização da plataforma foi definido entre 04-07-2014 e 31-01-2015. Neste período registou-se um total de 1310 sessões e 856 utilizadores. Cada sessão durou em média quase 5 minutos e foram visitadas cerca de 4 páginas por sessão que totalizaram 5445 visualizações. A taxa de rejeição, que representa o abandono da plataforma na página de entrada, situou-se nos 58,93% (figura 27).



Figura 27. Dados referentes à utilização da plataforma.

A figura 28 mostra o nível de utilização da plataforma com uma periodicidade mensal e com uma média de 187 sessões por mês. Estes dados mantêm-se relativamente constantes ao longo do tempo registando, contudo, um valor mais elevado em julho, com 208 sessões, e um valor um pouco mais baixo de 149 sessões em janeiro.



Figura 28. Nível de utilização mensal da plataforma.

Ainda referente ao comportamento dos utilizadores, pode ver-se na figura 29 que a percentagem de novas visitas se situa nos 65,3% o que representa cerca de dois terços do total. Por seu lado, a percentagem de visitantes repetentes fica-se pelos 34,7% o que corresponde, respetivamente, a um terço das visitas totais.



Figura 29. Percentagem de novos visitantes vs visitantes repetentes.

Apresentam-se em seguida os dados referentes à visualização do conteúdo da plataforma. A figura 30 mostra as 10 páginas que os utilizadores mais visitaram.

Título da Página ?	Visualizações de página ? ↓	Visualizações de página únicas ?	Tempo Médio na Página ?	Entradas ?	Taxa de rejeições ?	% de Saídas ?
	5 441 % do total: 100,06% (5 438)	3 175 % do total: 100,03% (3 174)	00:01:33 Média por visualização de propriedade: 00:01:33 (0,21%)	1 309 % do total: 100,00% (1 309)	58,90% Média por visualização de propriedade: 58,88% (-0,13%)	24,06% Média por visualização de propriedade: 24,07% (-0,06%)
1. Home Sermais.org	2 249 (41,33%)	1 329 (41,86%)	00:02:16	1 114 (85,10%)	59,07%	41,75%
2. Bens disponíveis Sermais.org	409 (7,52%)	137 (4,31%)	00:01:14	8 (0,61%)	0,00%	3,91%
3. Conta de utilizador Sermais.org	259 (4,76%)	179 (5,64%)	00:01:09	15 (1,15%)	40,00%	22,39%
4. Perfil Sermais.org	239 (4,39%)	176 (5,54%)	00:01:03	9 (0,69%)	33,33%	17,99%
5. Perguntas frequentes Sermais.org	161 (2,96%)	87 (2,74%)	00:01:59	13 (0,99%)	76,92%	19,88%
6. Pedidos de bens Sermais.org	151 (2,78%)	69 (2,17%)	00:01:59	0 (0,00%)	0,00%	10,60%
7. Bens entregues Sermais.org	116 (2,13%)	34 (1,07%)	00:01:38	1 (0,08%)	0,00%	0,86%
8. Órgãos Sociais Sermais.org	115 (2,11%)	94 (2,96%)	00:00:55	4 (0,31%)	50,00%	19,13%
9. Porquê Dar? Sermais.org	112 (2,06%)	92 (2,90%)	00:00:29	5 (0,38%)	20,00%	20,54%
10. Pedidos de novos bens Sermais.org	99 (1,82%)	51 (1,61%)	00:01:45	1 (0,08%)	0,00%	3,03%

Figura 30. Análise das 10 páginas mais visitadas.

A página mais visitada da plataforma é a página inicial com 2249 visualizações que correspondem a 41,33% do total e cujo tempo médio de visualização se situa nos 2 minutos e 16 segundos. Segue-se a página com a lista dos bens disponíveis que regista 409 visualizações (7,52%) e onde os utilizadores ficam, em média, durante 1 minuto e 15 segundos. A conta de utilizador é a terceira página mais visitada com 259 visualizações que representam 4,76% de todas as visualizações. Os utilizadores ficam nesta página 1 minuto e 9 segundos. As restantes páginas da lista das 10 mais visitadas têm visualizações na casa das centenas e o tempo de visualização varia entre os 30 segundos e os 2 minutos.

A página inicial é a página que regista a maior parte das entradas com um valor de 1114 entradas (85,1%) e também o número mais elevado de saídas, isto é, em 41,75% dos casos, o abandono da plataforma fez-se por esta página. Relativamente à taxa de rejeição, os três valores mais elevados registam-se na página “Perguntas frequentes” (76,92%), inicial (59,07%) e “Órgãos sociais” (50%).

No que respeita à velocidade da plataforma, o tempo médio de carregamento das páginas situa-se nos 4,65 segundos (figura 31). Das páginas mais visualizadas, a página inicial é a que regista um maior tempo médio de carregamento, sendo 22,09% mais lento que a média da plataforma (figura 31).

Página		Visualizações de página	Tempo Médio de Carregamento da Página (seg.)
		5 441	4,65
		% do total: 100,00% (5 441)	Média por visualização de propriedade: 4,65 (0,00%)
1.	/	1 949	22,09%
2.	/?q=bens-disponiveis	370	-26,30%
3.	/?q=home	296	1,19%
4.	/?q=perfil	239	-100,00%
5.	/?q=minhas-doacoes	159	-55,00%
6.	/?q=perguntas-frequentes	154	-100,00%
7.	/?q=bens-entregues	148	-76,47%
8.	/?q=pedidos-bens	143	-47,88%
9.	/?q=user/login&destination=bens-disponiveis	122	-100,00%
10.	/?q=reservas-das-minhas-doacoes	117	-10,10%

Figura 31. Tempo médio de carregamento das páginas

As restantes páginas apresentam um tempo médio de resposta melhor que a média da plataforma com as páginas “Perfil”, “Perguntas frequentes” e “Bens disponíveis” a registarem o melhor tempo, apresentando uma melhoria de 100%.

A aquisição de tráfego da plataforma é efetuada com recurso a vários canais: referência, tráfego direto, pesquisa orgânica e redes sociais. A figura 32 mostra que o tráfego por referência é o que contribui mais para as visitas à plataforma (37,1%) seguido pelo tráfego direto (32,4%) e pela pesquisa orgânica (22,9%). As redes sociais apenas representam 7,6% do tráfego da plataforma.

Canais principais



Figura 32. Principais canais de aquisição de tráfego

Na figura 33 estão representados os canais de aquisição e o comportamento dos utilizadores.

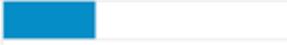
	Aquisição			Comportamento		
	Sessões ↓	% de Novas Sessões ↓	Novos Utilizador... ↓	Taxa de rejeições ↓	Páginas/... ↓	Duração Média da Sessão ↓
	1 309	65,24%	854	58,90%	4,16	00:04:53
1 ■ Referência	486			90,12%		
2 ■ Direto	424			43,16%		
3 ■ Pesquisa orgânica	300			37,00%		
4 ■ Social	99			39,39%		

Figura 33. Canais de aquisição vs comportamento dos utilizadores

Pode observar-se que, apesar de contribuir para a existência de um maior número de sessões (486 sessões), o tráfego por referência representa uma taxa muito elevada de rejeições (90,12%) por parte dos utilizadores. O tráfego direto, por pesquisa orgânica e de redes sociais apresentam taxas de rejeição mais moderadas de 43,16%, 37% e 39,39%, respetivamente.

6 Conclusões

Neste capítulo apresentam-se as conclusões do trabalho realizado. Começa por fazer-se uma síntese dos assuntos estudados e do desenvolvimento do projeto proposto. Seguem-se as considerações finais acerca dos contributos que a utilização plataforma colaborativa *online* de troca de bens trouxe à atividade da associação Sermais.org e das organizações de solidariedade social parceiras. Por fim, apresentam-se algumas limitações ao estudo e sugestões de trabalho a desenvolver no futuro.

6.1 Síntese

Este trabalho teve como objetivo principal proporcionar à associação Sermais.org uma ferramenta tecnológica capaz de ajudar no cumprimento da sua missão. Sendo uma organização sem fins lucrativos cujo objetivo é a ajudar outras organizações sem fins lucrativos que se dedicam à solidariedade social, tornou-se necessário perceber o contexto do Terceiro Setor e das suas organizações.

Assim, começou-se por fazer uma revisão da literatura relevante sobre o Terceiro Setor de forma a perceber as suas origens, as suas características e os vários conceitos associados bem como a importância da comunicação e colaboração no Terceiro Setor. A revisão da literatura incidiu ainda na aplicação das TI ao Terceiro Setor com a apresentação de ferramentas que já existem e a sua utilização pelas OTS passando ainda pela importância do PESI nas OTS.

Passou-se, de seguida, para a proposta da plataforma colaborativa *online* de troca de bens onde foi apresentada a associação Sermais.org, a análise dos requisitos funcionais da plataforma colaborativa *online* e a sua especificação. Apresentou-se ainda o *layout* e a arquitetura da plataforma. Esta proposta permitiu definir os elementos necessários ao correto desenvolvimento da plataforma.

Após a apresentação da proposta, seguiu-se a descrição do desenvolvimento da plataforma que consistiu na escolha das ferramentas a utilizar e na criação de um conjunto de funcionalidades e regras que permitiram construir uma plataforma colaborativa que permite aos utilizadores dar e pedir bens entre si.

Após o seu desenvolvimento, a plataforma foi disponibilizada *online* e apresentada aos utilizadores. A interface é simples e os conteúdos estão dispostos de forma a proporcionar o acesso fácil aos utilizadores. O funcionamento é intuitivo com as funcionalidades “Dar” e “Pedir” sempre destacadas em todas as páginas e com a disponibilização de ferramentas que

permitem que o utilizador consulte as suas atividades na plataforma. A nova plataforma foi divulgada à comunidade através de meios como a comunicação social local e a rede social Facebook. Apostou-se também na formação dos utilizadores de algumas organizações de solidariedade social com vista a incentivar a utilização da plataforma. O tráfego da plataforma foi também analisado com o objetivo de perceber o seu nível de utilização e de que forma os utilizadores interagem com a plataforma de troca de bens.

6.2 Considerações finais

O desafio proposto pela associação Sermais.org de construir uma ferramenta que permitisse agilizar o processo de troca de bens entre organizações de solidariedade social afigurava-se extremamente relevante uma vez que permitiria à associação uma melhoria no desempenho das suas atividades.

Apesar da sua utilidade e simplicidade, da divulgação que foi feita e da formação ministrada a algumas organizações de solidariedade social, a plataforma não tem tido a utilização desejada. As análises efetuadas ao tráfego da plataforma e ao comportamento dos utilizadores mostram que existem alguns visitantes mas a sua interação, na maior parte dos casos, não vai além da primeira página. Esta situação é confirmada pela baixa frequência com que se realizam novos pedidos e novas doações ou até pela reserva de bens e respostas a pedidos. Esta situação só é possível ser analisada de forma mais quantitativa face ao conhecimento que a associação tem da realidade.

A baixa utilização da plataforma poderá estar relacionada com a resistência à mudança por parte, principalmente, dos utilizadores das organizações. Foi afirmado, nas reuniões com os voluntários da Sermais.org, que a maior parte dos colaboradores das organizações de solidariedade social têm poucos conhecimentos sobre a utilização do computador e da Internet. Como explica Goldstein (2009), a introdução de novas ferramentas tecnológicas pode levar os potenciais utilizadores a pensar que não são capazes de as utilizar ou que essas ferramentas ameaçam o seu posto de trabalho. Estes sentimentos originam hostilidade e perda de motivação para a utilização da nova tecnologia. Neste sentido, e tendo em conta as informações obtidas nas reuniões, esta poderá ser uma razão válida para a pouca utilização da plataforma e que pode ser combatida através de campanhas de sensibilização regulares que permitam incentivar e acompanhar os utilizadores na utilização da plataforma. Relativamente aos utilizadores individuais, a realização de campanhas de divulgação da plataforma junto da comunidade

poderão servir para incentivar o uso da plataforma e também dar a conhecer a associação Sermais.org e as suas atividades.

As ações sugeridas poderão ainda ser benéficas no sentido de melhorar a plataforma uma vez que, por exemplo, as alterações sugeridas no decorrer das ações de formação junto das organizações de solidariedade social contribuirão para adequar o conteúdo à realidade destas organizações.

6.3 Trabalho futuro

A utilização de uma ferramenta que pudesse facilitar o trabalho da Sermais.org era uma necessidade sentida há algum tempo pela associação. A proposta de desenvolvimento de uma plataforma colaborativa *online* de troca de bens foi, desta forma, vista como a solução adequada para promover o encontro das organizações de solidariedade social umas com as outras e também com a comunidade envolvente. No entanto, dadas as limitações de tempo e de recursos apenas foi possível desenvolver uma ferramenta que contemplasse as funcionalidades fundamentais do trabalho das organizações: dar e pedir.

De futuro, poderá pensar-se em estabelecer uma parceria com uma empresa de transportes que vise facilitar a recolha e a entrega de bens, uma vez que o transporte foi identificado como um dos grandes entraves à atividade das organizações de solidariedade social. Assim, ao dar ou pedir, o utilizador teria a possibilidade de contactar ou ser contactado pela transportadora parceira de modo a fazer chegar o seu bem de forma mais fácil, rápida e cómoda.

Outra sugestão poderá por passar pelo desenvolvimento de uma aplicação para *smartphones* e *tablets* que permita aos utilizadores acederem à plataforma através dos seus dispositivos móveis. Sugere-se ainda a integração com um sistema de telecomunicações que permita enviar alertas por mensagem escrita acerca de novos pedidos ou novas doações aos utilizadores registados na plataforma.

6.4 Publicações

Do trabalho realizado resultou a publicação de duas comunicações em conferências:

- “CharX – A proposal for a Collaborative Information System for the eXchange of goods between Charities”, comunicação apresentada na conferência ISDOC’14 - International Conference on Information Systems and Design of Communication. DOI: 10.1145/2618168.2618169

- “Sermis.org – a platform for doing good online”, comunicação apresentada no “VI International Congress on Teaching Cases related to Public and Non-profit Marketing”. Neste Congresso há que referir que foi obtido o prémio de 3.º melhor artigo apresentado de entre os mais de 50 estudos de caso a concurso.

Referências bibliográficas

- Abreu, M. M. E. G. (2012). *Drivers of donation practices: altruism and religiosity revisited* (Tese de doutoramento). Lisbon University Institute. Retirado de <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/6203>
- Andrade, A. M., & Franco, R. C. (2007). *Economia do conhecimento e organizações sem fins lucrativos*. Porto: SPI - Sociedade Portuguesa de Inovação. Retirado de http://web.spi.pt/colecao_economiadoconhecimento/documentos/manuais_PDF/Manual_VIII.pdf
- Andrei, K., Quinn, L., & Pope, E. (2014). *A Consumers Guide to Content Management Systems for Nonprofits*. Retirado de http://www.idealware.org/sites/idealware.org/files/IDEALWARE_CMS_2014MARCH25.pdf
- Anheier, H. K. (2005). *Nonprofit organizations: Theory, management, policy*. Londres: Routledge.
- Boar, B. H. (2001). *The art of strategic planning for Information Technology* (Second ed.). John Wiley & Sons.
- Branco, R., & Fernandes, T. (2011). *Processos de democratização e variedades de sociedade civil: as novas democracias ibéricas, 1974 -1990s*. Lisboa.
- Camarinha-Matos, L., & Afsarmanesh, H. (2008). Concept of Collaboration. In *Encyclopedia of Networked and Virtual Organizations*. Information Science Reference. Retirado de https://www.academia.edu/248756/Concept_of_Collaboration
- Carmona, T. (2013). *Angariação de donativos nas ONGD portuguesas em período de crise (2008-2011)* (Dissertação de mestrado). ISCTE-IUL.
- Christy, T. P. (2006). Females' Perceptions of Offensive Advertising: The Importance of Values, Expectations, and Control. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 28(2), 15–32. doi:10.1080/10641734.2006.10505196
- Curtis, L., Edwards, C., Fraser, K. L., Gudelsky, S., Holmquist, J., Thornton, K., & Sweetser, K. D. (2010). *Adoption of social media for public relations by nonprofit organizations*. *Public Relations Review* (Vol. 36, pp. 90–92). Retirado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0363811109001738>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (1998). *Strategies of Qualitative Inquire* (p. 346). Sage Publications.
- Devarakonda, R., & Shanafield, H. (2011). Drupal: Collaborative framework for science research. In *2011 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS)* (pp. 643–643). IEEE. doi:10.1109/CTS.2011.5928755

- Ebaugh, H., Chafetz, J., & Pipes, P. (2005). Funding good works: Funding sources of faith-based social service coalitions. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 34(4), 448–472. doi:10.1177/0899764005278036
- Franco, R. C. (2005). *Defining the Nonprofit Sector: Portugal* (No. 43). Baltimore.
- Franco, R. C., Sokolowski, S. W., Hairel, E. M. H., & Salamon, L. M. (2005). *O sector não lucrativo português numa perspectiva comparada*. Porto: Universidade Católica Portuguesa e Johns Hopkins University.
- Froelich, K. (1999). Diversification of revenue strategies: Evolving resource dependence in nonprofit organizations. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 28(3), 246–268. doi:10.1177/0899764099283002
- Goldstein, D. (2009). Managing technology change. In H. Ross, K. Verclas, & A. Levine (Eds.), *Managing technology to meet your mission: a strategic guide for nonprofit leaders*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gray, B. (1989). *Collaborating: Finding Common Ground for Multiparty Problems*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Greenaway, K. E., & Vuong, D. C. H. (2010). Taking Charities Seriously. *International Journal of Knowledge Management*, 6(4), 87–97. doi:10.4018/jkm.2010100105
- Grilo, R. M. M. (2008). *Investigação em Sistemas de Informação Organizacionais – Teses e dissertações em Portugal* (Dissertação de mestrado). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Guo, C., & Saxton, G. D. (2013). Tweeting Social Change: How Social Media Are Changing Nonprofit Advocacy. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 43(1), 57–79. doi:10.1177/0899764012471585
- Hackler, D., & Saxton, G. D. (2007). The Strategic Use of Information Technology by Nonprofit Organizations: Increasing Capacity and Untapped Potential. *Public Administration Review*, 67(3), 474–487. doi:10.1111/j.1540-6210.2007.00730.x
- Hodge, M., & Piccolo, R. (2005). Funding source, board involvement techniques, and financial vulnerability in nonprofit organizations: A test of resource dependence. *Nonprofit Management and Leadership*, 16(2), 171–190. doi:10.1002/nml.99
- Hong, E. K. (2009). Information Technology Strategic Planning. *IT Professional*, 11(6), 8–15. doi:10.1109/MITP.2009.126
- Hubble, A., Murphy, D. A., & Perry, S. C. (2012). From Static and Stale to Dynamic and Collaborative: The Drupal Difference. *Information Technology and Libraries*, 30(4), 190–197. doi:10.6017/ital.v30i4.1870
- Ine.pt. (2014). Portal do Instituto Nacional de Estatística. Retirado a 31 de dezembro de 2014 de http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_main&xpid=INE

- Ingenhoff, D., & Koelling, A. M. (2009). The potential of Web sites as a relationship building tool for charitable fundraising NPOs. *Public Relations Review*, 35(1), 66–73. doi:10.1016/j.pubrev.2008.09.023
- Instituto Nacional de Estatística. (2013). *Conta Satélite da Economia Social 2010*. Lisboa.
- Kanter, B. (2009). Measuring the return on investment on technology. In H. Ross, K. Verclas, & A. Levine (Eds.), *Managing technology to meet your mission: a strategic guide for nonprofit leaders*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Klemz, J., Simon, G., & Kumar, A. (2003). IS planning in non-profit organizations: An exploratory study. *Issues in Information Systems*, 4, 216–222. Retirado de <http://iacis.org/iis/2003/KlemzSimonKumar.pdf>
- Koschmann, M. A. (2008, August 29). *Communication in collaborative interorganizational relationships: a field study of leadership and stakeholder participation* (Dissertação de doutoramento). University of Texas at Austin. Retirado de <http://repositories.lib.utexas.edu/handle/2152/3870>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Management Information Systems - Managing the digital firm* (12th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Linden, R. M. (2002). *Working Across Boundaries: Making Collaboration Work in Government and Nonprofit Organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Lovejoy, K., & Saxton, G. D. (2012). Information, Community, and Action: How Nonprofit Organizations Use Social Media*. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 17(3), 337–353. doi:10.1111/j.1083-6101.2012.01576.x
- Lovejoy, K., Waters, R. D., & Saxton, G. D. (2012). Engaging stakeholders through Twitter: How nonprofit organizations are getting more out of 140 characters or less. *Public Relations Review*, 38(2), 313–318. doi:10.1016/j.pubrev.2012.01.005
- Mano, R. S. (2014). Social media, social causes, giving behavior and money contributions. *Computers in Human Behavior*, 31, 287–293. doi:10.1016/j.chb.2013.10.044
- Martins, O. G. (2008). *Condições de Vida e de Trabalho na Inglaterra da Revolução Industrial* (Dissertação de mestrado). Universidade Aberta Lisboa. Retirado de <http://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/446/1/LC456.pdf>
- Mathieson, K. (2006). Factors influencing intentions to maintain web content in voluntary organizations. In *Proceedings of the 2006 ACM SIGMIS CPR conference on computer personnel research Forty four years of computer personnel research: achievements, challenges & the future - SIGMIS CPR '06* (p. 169). New York, New York, USA: ACM Press. doi:10.1145/1125170.1125215
- McCallum, S., & Thode, K. R. (2009). Budgeting for and Funding Technology. In H. Ross, K. Verclas, & A. Levine (Eds.), *Managing technology to meet your mission: a strategic guide for nonprofit leaders*. San Francisco: Jossey-Bass.

- McCourt, C. (2011). *Drupal®: The Guide to Planning and Building Websites*. Indianapolis, IN: Wiley Publishing, Inc.
- Menichelli, K., & Smith, J. (Eds.). (2002). *Technology Literacy Benchmarks for Nonprofit Organizations*. Washington, DC: Benton Foundation. Retirado de http://benton.org/sites/benton.org/files/archive_files/publibrary/techlit.pdf
- Miller, K. L. (2014). *Nonprofit communications trends 2014*. Nonprofit Marketing Guide. Retirado de <http://www.nonprofitmarketingguide.com/resources/2014-nonprofit-communications-trends-report/> em 20 de fevereiro de 2015.
- Monzón, J. L., & Chaves, R. (2012). *A economia social na União Europeia*. Retirado de http://www.eesc.europa.eu/resources/docs/a_ces11042-2012_00_00_tra_etu_pt.pdf
- Murray, J., & Shaughnessy, B. (2011). *Using CiviCRM* (p. 464). Birmingham, UK: Packt Publishing.
- NTEN. (2012). *4th Annual Nonprofit Social Network Benchmark Report*. Retirado de <http://www.nten.org/research/the-2012-nonprofit-social-networking-benchmarks-report>
- NTEN. (2014). *The 8th Annual Nonprofit technology staffing and investments report*. Portland, Oregon.
- Nuseibeh, B., & Easterbrook, S. (2000). Requirements engineering. In *Proceedings of the conference on The future of Software engineering - ICSE '00* (pp. 35–46). New York, New York, USA: ACM Press. doi:10.1145/336512.336523
- Palmer, A. A., Freeman, P. A., & Zabriskie, R. B. (2007). Family Deepening: A Qualitative Inquiry into the Experience of Families Who Participate in Service Expeditions. *Journal of Leisure Research*, 39(3), 438–458. Retirado de <http://js.sagamorepub.com/jlr/article/view/471>
- Parente, C., & Quintão, C. (2014). Uma abordagem eclética ao empreendedorismo social. In C. Parente (Ed.), *Empreendedorismo social em Portugal*. Porto: Faculdade de Letras - Universidade do Porto.
- Polonsky, M. J., & Sargeant, A. (2007). Managing the donation service experience. *Nonprofit Management and Leadership*, 17(4), 459–476. doi:10.1002/nml.163
- Quintão, C. (2004). Terceiro Sector - elementos para referenciação teórica e conceptual. In *V Congresso Português de Sociologia. Sociedades Contemporâneas: Reflexividade e Acção; Atelier: Mercados, Emprego e Trabalho*. Braga: Universidade do Minho.
- Quintão, C. (2011). *O Terceiro Sector e a sua renovação em Portugal. Uma abordagem preliminar*. (No. 2). Porto.
- Redding, J. (2010). *Beginning Drupal*. Indianapolis, IN: Wiley Publishing, Inc.

- Rezende, D. A., & Abreu, A. F. de. (2002). Planejamento Estratégico da Tecnologia de Informação alinhado ao Planejamento Estratégico de Empresas. *Revista de Administração Mackenzie*, 3(2), 39–51.
- Santos, T., Costa, C. J., & Aparicio, M. (2013). METAVERSIA: a proposal for a Drupal based MOOC publisher. In *Proceedings of the Workshop on Open Source and Design of Communication - OSDOC '13* (pp. 25–32). New York, New York, USA: ACM Press. doi:10.1145/2503848.2503852
- Silva, M. S., & Santos, A. C. O. dos. (2012). *Comunicação Organizacional e Terceiro Setor: Um Olhar Sobre a Comunicação Externa do Centro de Convivência dos Idosos do Tocantins*. Retirado de <http://www.bocc.ubi.pt/pag/silva-santos-comunicacao-organizacional-e-terceiro-sector.pdf>
- Simoni, C. A. C., & Baranauskas, M. C. C. (2003). *Pesquisa Qualitativa em Sistemas de Informação* (Relatório técnico (IC-03-02)). Instituto de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Stoll, J., Edwards, W. K., & Mynatt, E. D. (2010). Interorganizational coordination and awareness in a nonprofit ecosystem. In *Proceedings of the 2010 ACM conference on Computer supported cooperative work - CSCW '10* (p. 51). New York, New York, USA: ACM Press. doi:10.1145/1718918.1718930
- Techsoup.org. (2014). TechSoup - The Place for Nonprofits and Libraries. Retirado de <http://www.techsoup.org/>
- Trigo, A., Varajão, J., & Barroso, J. (2011). *Enterprise Information Systems Adoption in Iberian Large Companies: Motivations and Trends*. In M. Tavana (Eds.), *Managing Adaptability, Intervention, and People in Enterprise Information Systems* (pp. 204–228). IGI Global. doi:10.4018/978-1-60960-529-2.ch010
- Tsasis, P. (2009). The social processes of interorganizational collaboration and conflict in nonprofit organizations. *Nonprofit Management and Leadership*, 20(1), 5–21. doi:10.1002/nml.238
- Varajão, J., Trigo, A., & Barroso, J. (2009). Motivations and trends for it/is adoption: insights from Portuguese companies. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 5(4), 34–52. doi:10.4018/jeis.2009090203
- Ward, J., & Peppard, J. (2002). *Strategic Planning for Information Systems* (3rd ed.). Chichester: John Wiley & Sons.
- Waters, R. D. (2007). Nonprofit organizations' use of the internet: A content analysis of communication trends on the internet sites of the philanthropy 400. *Nonprofit Management and Leadership*, 18(1), 59–76. doi:10.1002/nml.171
- Waters, R. D., Burnett, E., Lamm, A., & Lucas, J. (2009). Engaging stakeholders through social networking: How nonprofit organizations are using Facebook. *Public Relations Review*, 35(2), 102–106. doi:10.1016/j.pubrev.2009.01.006

Weinberg, J. L., & Scarano, C. (2009). Finding and Keeping the Right People. In H. Ross, K. Verclas, & A. Levine (Eds.), *Managing technology to meet your mission: a strategic guide for nonprofit leaders*. San Francisco: Jossey-Bass.

Anexo A. Descrição das funcionalidades da plataforma

Neste anexo encontram-se descritas as 19 funcionalidades da plataforma colaborativa *online* de troca de bens.

Caso de uso: [UC_USR_01] - Registrar Utilizador

Prioridade: Alta

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador fazer o seu registo.

Caso de Uso: Registrar utilizador
ID: UC_USR_01
Atores: Utilizador anónimo
Pré-condições: O utilizador não está registado no sistema.
Fluxo de Eventos: <ol style="list-style-type: none">1. O caso de uso começa quando o carrega em “Registrar”;2. O sistema devolve um formulário para preencher;3. O utilizador preenche o formulário e carrega em “Enviar”;4. O sistema devolve uma mensagem ao utilizador dizendo receberá no seu e-mail uma mensagem de confirmação com instruções para concluir o registo;5. O sistema atribui um perfil ao utilizador;6. O utilizador clica no <i>link</i> de acesso que recebe no seu e-mail e entra na sua conta;7. O utilizador define a sua senha;8. O sistema envia uma mensagem de confirmação ao utilizador.
Pós-condições: É criado um novo utilizador.

Caso de Uso: [UC_USR_02] – Iniciar sessão

Prioridade: Alta

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador iniciar a sua sessão.

Caso de uso: Iniciar sessão
ID: UC_USR_02
Atores: Utilizador anónimo
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema.
Fluxo de Eventos: <ol style="list-style-type: none">1. O caso de uso começa quando o utilizador insere o seu nome de utilizador e a sua palavra-passe no formulário de entrada e carrega em “Entrar”;O sistema valida as credenciais do utilizador:Se as credenciais existirem, o sistema cria uma sessão;<ol style="list-style-type: none">2.2. Se as credenciais forem inválidas, o sistema mostra uma mensagem de erro.3. Se o utilizador não estiver registado

a. extend Registrar Utilizador [UC_USR_01].
Pós-condições: O utilizador tem acesso às funcionalidades adequadas ao seu perfil.

Caso de uso: [UC_USR_03] – Terminar sessão

Prioridade: Alta

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador fechar a sua sessão.

Caso de uso: Terminar sessão
ID: UC_USR_03
Atores: Utilizador autenticado
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.
Fluxo de Eventos: <ol style="list-style-type: none"> 1. O caso de uso começa quando o utilizador carrega em “Encerrar sessão”; 2. O sistema fecha a sessão do utilizador.
Pós-condições: A sessão do utilizador é encerrada.

Caso de uso: [UC_USR_04] – Consultar dados pessoais

Prioridade: Média

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador consultar os seus dados pessoais.

Caso de uso: Consultar dados pessoais.
ID: UC_USR_04
Atores: Utilizador autenticado
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.
Fluxo de Eventos: <ol style="list-style-type: none"> 1. O caso de uso começa quando o utilizador carrega em “A minha conta”; 2. O sistema mostra o formulário com os dados do utilizador; 3. Se o utilizador desejar pode alterar os seus dados pessoais <p style="text-align: center;">a. extend Alterar dados pessoais [UC_USR_06].</p>
Pós-condições: Mostrar os dados pessoais do utilizador.

Caso de uso: [UC_USR_05] – Alterar dados pessoais

Prioridade: Média

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador alterar os seus dados pessoais.

Caso de uso: Alterar dados pessoais	
ID: UC_USR_05	
Atores: Utilizador autenticado	
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.	
Fluxo de Eventos: <ol style="list-style-type: none">1. O caso de uso começa quando o utilizador carrega em “Editar” na sua conta;2. O sistema mostra um formulário com os dados do utilizador;3. O utilizador modifica os dados que desejar e carrega em “Guardar”;4. O sistema mostra o formulário com os dados alterados.	
Pós-condições: Mostrar os dados pessoais do utilizador.	

Caso de uso: [UC_ORG_01] – Listar organizações

Prioridade: Baixa

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador visualizar a lista de organizações inscritas na plataforma.

Caso de uso: Listar organizações	
ID: UC_ORG_01	
Atores: Utilizador autenticado	
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.	
Fluxo de Eventos: <ol style="list-style-type: none">1. O caso de uso começa quando o aluno carrega em “Organizações”;2. O sistema devolve uma lista com as organizações registadas na plataforma;3. Se o utilizador quiser ver os dados de uma organização a. extend Ver registo da organização [UC_ORG_02];	
Pós-condições: O sistema devolve a lista de organizações registadas.	

Caso de uso: [UC_ORG_02] – Ver registo da organização

Prioridade: Baixa

Descrição: O sistema deverá permitir visualizar a ficha da organização.

Caso de uso: Ver registo da organização	
ID: UC_ORG_02	
Atores: Utilizador autenticado	
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.	

Fluxo de Eventos:	
1.	O caso de uso começa quando o utilizador clica no nome de uma organização da lista;
2.	O sistema devolve a ficha com os dados da organização.
Pós-condições:	
O sistema mostra os dados da organização escolhida.	

Caso de uso: [UC_DAR_01] – Dar bem

Prioridade: Alta

Descrição: O sistema deverá listar todos os pedidos de novos bens.

Caso de uso: Dar bem	
ID: UC_DAR_01	
Atores: Utilizador autenticado	
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.	
Fluxo de Eventos:	
1.	O caso de uso começa quando o utilizador clica em “Dar”;
2.	O sistema devolve uma lista com todos os pedidos de novos bens;
3.	Se o utilizador quiser ver os dados de um pedido a. extend Ver registo do pedido [UC_DAR_02].
4.	Se o utilizador registar um novo bem b. extend Dar novo bem [UC_DAR_04]
Pós-condições: É mostrada a lista de pedidos de novos bens.	

Caso de uso: [UC_DAR_02] – Ver registo do pedido

Prioridade: Alta

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador ver os dados do pedido de novo bem.

Caso de uso: Ver registo de pedido de novo bem	
ID: UC_DAR_02	
Atores: Utilizador autenticado	
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.	
Fluxo de Eventos:	
1.	O caso de uso começa quando clica no nome de um bem existente na lista de novos pedidos;
2.	O sistema devolve a ficha com os dados do bem;
3.	Se o utilizador quiser dar o bem a. Extend Dar bem ao pedido [UC_DAR_03].
Pós-condições: São mostrados os dados do pedido de novo bem.	

Caso de uso: [UC_DAR_03] – Dar bem ao pedido

Prioridade: Alta

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador dar um bem a um pedido existente.

Caso de uso: Dar bem ao pedido
ID: UC_DAR_03
Atores: Utilizador autenticado
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.
Fluxo de Eventos: <ol style="list-style-type: none">1. O caso de uso começa quando o utilizador clica em “Quero dar”;2. O sistema devolve uma pergunta de confirmação da intenção de dar;3. O utilizador confirma clicando em “Quero dar”;4. O sistema envia um e-mail ao autor do pedido com os dados de quem pretende dar o bem;5. O sistema envia um e-mail a quem quer dar o bem com os dados de quem fez o pedido.
Pós-condições: Fica registada a intenção de doar aquele bem.

Caso de uso: [UC_DAR_04] – Dar novo bem

Prioridade: Alta

Descrição: O sistema deverá efetuar o registo de um bem para dar.

Caso de uso: Dar novo bem
ID: UC_DAR_04
Atores: Utilizador autenticado
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.
Fluxo de Eventos: <ol style="list-style-type: none">1. O caso de uso começa quando o utilizador carrega em “Dar”;2. O sistema devolve um formulário para o utilizador preencher;3. O utilizador preenche o formulário e clica em “Guardar”;4. O sistema devolve uma mensagem de confirmação do registo;5. O sistema envia um e-mail a todas as organizações com a informação da entrada de um novo bem;6. include Publicar na página Facebook Sermais.org [UC_COM_01];
Pós-condições: Fica registada a doação de um bem.

Caso de uso: [UC_DAR_05] – Entregar bem

Prioridade: Média

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador dar um bem como entregue.

Caso de uso: Entregar bem	
ID: UC_DAR_05	
Atores:	Utilizador autenticado
Pré-condições:	O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.
Fluxo de Eventos:	<ol style="list-style-type: none">1. O caso de uso começa quando o utilizador clica em “Entregar bem”;2. O sistema devolve uma pergunta de confirmação de entrega;3. O utilizador confirma clicando em “Entregar bem”.
Pós-condições:	O bem fica registado como sistema como estando entregue.

Caso de uso: [UC_PDR_01] – Pedir bem

Prioridade: Alta

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador pedir um bem.

Cenário principal:

Caso de uso: Pedir bem	
ID: UC_PDR_01	
Atores:	Utilizador organizacional
Pré-condições:	O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.
Fluxo de Eventos:	<ol style="list-style-type: none">1. O caso de uso começa quando utilizador clica em “Pedir”;2. O sistema mostra uma lista dos bens disponíveis3. Se bem pretendido existir<ol style="list-style-type: none">a. Extend Ver registo da doação [UC_PDR_02];4. Se bem pretendido não existir<ol style="list-style-type: none">a. Extend Pedir novo bem [UC_PDR_04];
Pós-condições:	O pedido do utilizador fica registado.

Caso de uso: [UC_PDR_02] – Ver registo da doação

Prioridade: Alta

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador consultar os dados do bem registado.

Caso de uso: Ver registo da doação
ID: UC_PDR_02
Atores: Utilizador organizacional
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.
Fluxo de Eventos: <ol style="list-style-type: none"> 1. O caso de uso começa quando clica no nome de um bem disponível na lista; 2. O sistema devolve a ficha com os dados do bem; 3. Se o utilizador quiser pedir o bem <ol style="list-style-type: none"> b. Extend Reservar bem [UC_PDR_03]; 4. Se o utilizador quiser entregar o bem <ol style="list-style-type: none"> c. Extend Entregar bem [UC_DAR_05] 5. O sistema remove o bem da lista de bens disponíveis.
Pós-condições: É mostrada a ficha com os dados do bem.

Caso de uso: [UC_PDR_03] – Reservar bem

Prioridade: Alta

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador reservar um bem.

Caso de uso: Reservar bem
ID: UC_PDR_03
Atores: Utilizador organizacional
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.
Fluxo de Eventos: <ol style="list-style-type: none"> 1. O caso de uso começa quando o utilizador clica em “Reservar este bem”; 2. O sistema devolve uma pergunta de confirmação de reserva; 3. O utilizador confirma clicando em “Reservar este bem”; 4. O sistema envia um e-mail ao autor da doação com os dados de quem reservou o bem; 5. O sistema envia um e-mail a quem reservou o bem com os dados de quem fez a doação; 6. include Publicar na página Facebook Sermais.org [UC_COM_01];
Pós-condições: O bem fica reservado.

Caso de uso: [UC_PDR_04] – Pedir novo bem

Prioridade: Alta

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador pedir um novo bem.

Caso de uso: Pedir novo bem
ID: UC_PDR_04
Atores: Utilizador organizacional
Pré-condições:

O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.
Fluxo de Eventos:
<ol style="list-style-type: none"> 1. O caso de uso começa quando o utilizador clica em “Pedir novo bem”; 2. O sistema devolve um formulário para o utilizador preencher; 3. O utilizador preenche o formulário e clica em “Guardar”; 4. O sistema devolve uma mensagem de confirmação do registo; 5. O sistema envia um e-mail a todas as organizações com a informação da entrada de um novo pedido; 6. inclui Publicar na página Facebook Sermais.org [UC_COM_01];
Pós-condições:
O pedido de novo bem fica registado no sistema.

Caso de uso: [UC_COM_01] – Publicar na página de Facebook Sermais.org

Prioridade: Alta

Descrição: O sistema deverá publicar uma nova entrada na página de Facebook Sermais.org.

Caso de uso: Publicar na página de Facebook Sermais.org
ID: UC_COM_01
Atores: Sistema
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.
Fluxo de Eventos:
<ol style="list-style-type: none"> 1. O caso de uso começa quando o utilizador regista um novo bem para dar ou quando pede um novo bem. 2. O sistema publica na página de Facebook Sermais.org
Pós-condições: A nova entrada é publicada na página de Facebook Sermais.org

Caso de uso: [UC_LST_01] – Listar bens reservados

Prioridade: Média

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador listar todos os bens reservados.

Cenário principal:

Caso de uso: Listar bens reservados
ID: UC_LST_01
Atores: Utilizador organizacional
Pré-condições: O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.
Fluxo de Eventos:
<ol style="list-style-type: none"> 1. O caso de uso começa quando o utilizador carrega em “Ver reservas”;

2.	O sistema devolve uma lista com todas as reservas efetuadas.
Pós-condições:	
É apresentada uma lista com as reservas de bens.	

Caso de uso: [UC_LST_02] – Listar bens entregues

Prioridade: Média

Descrição: O sistema deverá permitir ao utilizador listar todos os bens entregues.

Caso de Uso: Listar bens entregues
ID: UC_LST_02
Atores:
Utilizador organizacional
Pré-condições:
O utilizador deve estar registado no sistema e ter sessão ativa.
Fluxo de Eventos:
1. O caso de uso começa quando o utilizador carrega em “Ver bens entregues”;
2. O sistema devolve uma lista com as entregas efetuadas.
Pós-condições:
É apresentada uma lista com as entregas de bens.

Anexo B. Lista de verificação de prioridades

Para cada requisito funcional está definida a sua prioridade na conceção. Na tabela 2 é apresentado o resumo de todos os requisitos e respetivos níveis de prioridade.

Tabela 6. Lista de requisitos funcionais e prioridades

Requisito Funcional	Prioridade
UC_USR_01	Alta
UC_USR_02	Alta
UC_USR_03	Alta
UC_USR_04	Média
UC_USR_05	Média
UC_ORG_01	Baixa
UC_ORG_02	Baixa
UC_DAR_01	Alta
UC_DAR_02	Alta
UC_DAR_03	Alta
UC_DAR_04	Alta
UC_DAR_05	Média
UC_PDR_01	Alta
UC_PDR_02	Alta
UC_PDR_03	Alta
UC_PDR_04	Alta
UC_COM_01	Alta
UC_LST_01	Média
UC_LST_02	Média

Anexo C. Lista de vistas

Neste anexo constam as vistas criadas para mostrar os conteúdos da plataforma aos utilizadores.

Tabela 7. Vista “Pedidos de bens”

Condições	Campos	Relações	Ordenação
<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Publicado (Sim) E • Conteúdo: Tipo (Pedido de bem) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Foto • Conteúdo: Título • Conteúdo: Quantidade • Conteúdo: Categoria • (autor) Utilizador: Nome da organização • Conteúdo: Data de publicação 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Autor 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Data de publicação (desc)

Tabela 8. Vista “Bens disponíveis”

Condições	Campos	Relações	Ordenação
<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Publicado (Sim) E • Conteúdo: Tipo (Doação de bem) E • (flag_reservar) Sinalizador: sinalizado (Falso) E • (flag_entregar) Sinalizador: sinalizado (Falso) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Foto • Conteúdo: Título • Conteúdo: Data de publicação • (autor) Utilizador: Nome • (autor) Utilizador: Nome da organização 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Autor • Sinalizador: flag_reservar_bem (qualquer utilizador) • Sinalizador: flag_entregar_bem (qualquer utilizador) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Data de publicação (desc)

Tabela 9. Vista “Doações atuais”

Condições	Campos	Relações	Ordenação
<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Publicado (Sim) E • Conteúdo: Tipo (Doação de bem) E • (autor) Utilizador: Atual (Sim) E • (flag_reservar) Sinalizador: sinalizado (Falso) E • (flag_entregar) Sinalizador: sinalizado (Falso) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Foto • Conteúdo: Título • Conteúdo: Data de publicação 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Autor • Sinalizador: flag_reservar_bem (qualquer utilizador) • Sinalizador: flag_entregar_bem (qualquer utilizador) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Data de publicação (desc)

Tabela 10. Vista “Bens reservados”

Condições	Campos	Relações	Ordenação
<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Publicado (Sim) E • Conteúdo: Tipo (Doação de bem) E • (autor) Utilizador: Atual (Sim) E • (flag_reservar) Sinalizador: sinalizado (Verdadeiro) E • (flag_entregar) Sinalizador: sinalizado (Falso) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Título • Conteúdo: Foto • (Flag user reservar) Utilizador: Nome da organização • (flag_reservar) Sinalizador: data de sinalização 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Autor • (flag_reservar) Sinalizador: Utilizador • Sinalizador: flag_reservar_bem (qualquer utilizador) • Sinalizador: flag_entregar_bem (qualquer utilizador) 	<ul style="list-style-type: none"> • (flag_reservar) Sinalizador: data de sinalização (desc)

Tabela 11. Vista “Bens entregues”

Condições	Campos	Relações	Ordenação
<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Publicado (Sim) E • Conteúdo: Tipo (Doação de bem, Pedido de bem) E • (flag_reservar_bem) Sinalizador: sinalizado (Verdadeiro) E • (flag_entregar_bem) Sinalizador: sinalizado (Verdadeiro) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Título • Conteúdo: Foto • Conteúdo: Quantidade • (flag user reservar) Utilizador: Nome da organização • (flag_entregar_bem) Sinalizador: data de sinalização • (Flag user receber) Utilizador: Nome da organização • (flag_receber_bem) Sinalizador: data de sinalização 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinalizador: flag_reservar_bem (qualquer utilizador) • Sinalizador: flag_entregar_bem (utilizador atual) • Sinalizador: flag_receber (qualquer utilizador) • (flag_reservar_bem) Sinalizador: Utilizador • (flag_entregar_bem) Sinalizador: Utilizador • (flag_receber_bem) Sinalizador: Utilizador 	<ul style="list-style-type: none"> • (flag_entregar_bem) Sinalizador: data de sinalização (desc)

Tabela 12. Vista “Pedidos atuais”

Condições	Campos	Relações	Ordenação
<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Publicado (Sim) E • Conteúdo: Tipo (Pedido de bem) E • (flag_dar_bem) Sinalizador: sinalizado (Falso) E • (flag_receber_bem) Sinalizador: sinalizado (Falso) E • (autor) Utilizador: Atual (Sim) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Título • Conteúdo: Data de publicação • Conteúdo: Foto 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinalizador: flag_dar_bem_a_pedido (qualquer utilizador) • Sinalizador: flag_receber (qualquer utilizador) • Conteúdo: Autor 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Data de publicação (desc)

Tabela 13. Vista “Bens que reservei”

Condições	Campos	Relações	Ordenação
<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Publicado (Sim) E • Conteúdo: Tipo (Doação de bem) E • (flag_reservar_bem) Sinalizador: sinalizado (Verdadeiro) E • (flag_entregar) Sinalizador: sinalizado (Falso) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Título • Conteúdo: Foto • Conteúdo: Quantidade • (autor) Utilizador: Nome • (autor) Utilizador: Nome da organização • (flag_reservar_bem) Sinalizador: data de sinalização 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Autor • Sinalizador: flag_reservar_bem (utilizador atual) • Sinalizador: flag_entregar_bem (qualquer utilizador) 	<ul style="list-style-type: none"> • (flag_reservar_bem) Sinalizador: data de sinalização (desc)

Tabela 14. Vista “Bens recebidos”

Condições	Campos	Relações	Ordenação
<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Publicado (Sim) E • Conteúdo: Tipo (Doação de bem, Pedido de bem) E • (flag_reservar) Sinalizador: sinalizado (Verdadeiro) E • (flag_entregar) Sinalizador: sinalizado (Verdadeiro) E • (flag_receber_bem) Sinalizador: sinalizado (Verdadeiro) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Título • Conteúdo: Foto • Conteúdo: Quantidade • (flag_receber_bem) Sinalizador: data de sinalização • (flag_entregar) Sinalizador: data de sinalização 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinalizador: flag_receber (qualquer utilizador) • (flag_receber_bem) Sinalizador: Utilizador • Sinalizador: flag_entregar_bem (qualquer utilizador) • (flag_entregar) Sinalizador: Utilizador • Sinalizador: flag_reservar_bem (utilizador atual) 	<ul style="list-style-type: none"> • (flag_receber_bem) Sinalizador: data de sinalização (desc)

Tabela 15. Vista “Organizações”

Condições	Campos	Relações	Ordenação
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizador: Grupos de utilizador (Utilizador organizacional) 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizador: Logótipo • Utilizador: Nome da organização • Utilizador: Telefone (Telefone) • Utilizador: Email (Email) 	<ul style="list-style-type: none"> • Não existem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizador: Data de criação (desc)

Anexo D. Lista de regras de funcionamento

A seguir listam-se todas as regras de funcionamento da plataforma de troca de bens que incluem o evento de desencadeia a regra, a condição a observar e a ação a realizar por parte do sistema.

Tabela 16. Regras de funcionamento da plataforma

Nome da regra	Evento	Condição	Ação
Regra Utilizador individual	<ul style="list-style-type: none"> Após guardar nova conta de utilizador. 	<ul style="list-style-type: none"> Valor do campo “Tipo de utilizador” igual a “Particular”. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema atribui à nova conta o perfil “Utilizador individual”.
Regra Utilizador organizacional	<ul style="list-style-type: none"> Após guardar nova conta de utilizador. 	<ul style="list-style-type: none"> Valor do campo “Tipo de utilizador” igual a “Organizacional”. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema atribui à nova conta o perfil “Utilizador organizacional”.
Regra Nova doação	<ul style="list-style-type: none"> Após guardar novo conteúdo do tipo “Doação de bem”. 	<ul style="list-style-type: none"> Nenhuma. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema envia <i>e-mail</i> a todas as organizações registadas na plataforma com informação da nova doação; Sistema envia <i>e-mail</i> ao utilizador que regista a nova doação com mensagem de agradecimento.
Regra Novo pedido	<ul style="list-style-type: none"> Após guardar novo conteúdo do tipo “Pedido de bem”. 	<ul style="list-style-type: none"> Nenhuma. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema envia <i>e-mail</i> a todos os utilizadores registados na plataforma com informação do novo pedido.
Regra Reservar bem	<ul style="list-style-type: none"> Quando o utilizador clica em “Reservar bem”. 	<ul style="list-style-type: none"> Nenhuma. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema envia <i>e-mail</i> ao utilizador que fez a reserva com os contactos do utilizador que fez a doação; Sistema envia <i>e-mail</i> ao utilizador que doou o bem com os contactos do utilizador que fez a reserva.
Regra Dar bem a pedido	<ul style="list-style-type: none"> Quando o utilizador clica em “Quero dar”. 	<ul style="list-style-type: none"> Nenhuma. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema envia <i>e-mail</i> ao utilizador que quer dar o bem com os contactos do utilizador que fez o pedido; Sistema envia <i>e-mail</i> ao utilizador que pediu o bem com os contactos do utilizador que quer dar o bem.
Regra Eliminar bem não reclamado	<ul style="list-style-type: none"> Quando o utilizador clica em “Reservar bem”. 	<ul style="list-style-type: none"> O utilizador que doou o bem ainda não clicou em “Entregar bem”. 	<ul style="list-style-type: none"> Após 30 dias da reserva do bem: Sistema mostra notificação ao utilizador que registou o bem; Sistema envia <i>e-mail</i> ao utilizador que registou o bem. Após 45 dias da reserva do bem: Sistema mostra notificação ao utilizador que registou o bem; Sistema envia <i>e-mail</i> ao utilizador que registou o bem. Após 60 dias da reserva do bem: Sistema elimina bem da lista de bens reservados.

Anexo E. Lista de permissões

No anexo E está a lista de principais permissões concedidas aos utilizadores. Nesta lista consta também as permissões que foram atribuídas apenas ao administrador.

Tabela 17. Lista de permissões dos utilizadores

Permissão		Utilizador individual	Utilizador organizacional	Utilizador Anónimo	Administrador	
Campos	Que tipo de utilizador é?	Criar		X		
		Editar			X	
		Ver	X	X		
		Editar (qualquer autor)				X
		Ver (qualquer autor)				X
	Nome	Criar			X	X
		Editar	X			X
		Ver	X			X
		Editar (qualquer autor)				X
		Ver (qualquer autor)				X
	Telefone	Criar			X	X
		Editar	X			X
		Ver	X			X
		Editar (qualquer autor)				X
		Ver (qualquer autor)				X
	Localidade	Criar			X	X
		Editar	X			X
		Ver	X			X
		Editar (qualquer autor)				X
		Ver (qualquer autor)				X
	Concelho	Criar			X	X
		Editar	X			X
		Ver	X			X
		Editar (qualquer autor)				X
		Ver (qualquer autor)				X
	Nome da organização	Criar			X	X
		Editar		X		X

		Ver		X		X	
		Editar (qualquer autor)				X	
		Ver (qualquer autor)				X	
	Morada	Criar			X		X
		Editar		X			X
		Ver		X			X
		Editar (qualquer autor)					X
		Ver (qualquer autor)					X
	Código postal	Criar			X		X
		Editar		X			X
		Ver		X			X
		Editar (qualquer autor)					X
		Ver (qualquer autor)					X
	Concelho	Criar			X		X
		Editar		X			X
		Ver		X			X
		Editar (qualquer autor)					X
		Ver (qualquer autor)					X
	NIPC	Criar			X		X
		Editar		X			X
		Ver		X			X
Editar (qualquer autor)						X	
Ver (qualquer autor)						X	
Telefone	Criar			X		X	
	Editar		X			X	
	Ver		X			X	
	Editar (qualquer autor)					X	
	Ver (qualquer autor)					X	
Pessoa(s) a contactar	Criar			X		X	
	Editar		X			X	
	Ver		X			X	
	Editar (qualquer autor)					X	

		Ver (qualquer autor)				X
	Logótipo	Criar			X	X
		Editar		X		X
		Ver		X		X
		Editar (qualquer autor)				X
		Ver (qualquer autor)				X
	Área(s) de intervenção	Criar			X	X
		Editar		X		X
		Ver		X		X
		Editar (qualquer autor)				X
		Ver (qualquer autor)				X
	Li e aceito os termos e condições de utilização	Criar			X	X
		Editar				X
		Ver	X	X		X
		Editar (qualquer autor)				X
		Ver (qualquer autor)				X
Sinalizador (flag)	Sinalizar nós com Flag Reservar bem			X		X
	Tirar sinalização de nós sinalizados com Flag Reservar bem			X		X
	Sinalizar nós com Flag Entregar bem		X	X		X
	Tirar sinalização de nós sinalizados com Flag Entregar bem		X	X		X
	Sinalizar nós com Flag Dar bem a pedido		X	X		X
	Tirar sinalização de nós sinalizados com Flag Dar bem a pedido		X	X		X
	Sinalizar nós como Flag Receber			X		X
	Tirar sinalização de nós sinalizados com Flag Receber			X		X
Nó	Ver conteúdo publicado		X	X	X	X
	Doação de bem	Criar	X	X		X
		Editar	X	X		X
		Editar (qualquer autor)				
		Apagar	X	X		X

		Apagar (qualquer autor)					
	Pedido de bem	Criar		X		X	
		Editar		X		X	
		Editar (qualquer autor)					
		Apagar		X			X
		Apagar (qualquer autor)					
Vistas (ver)	Pedidos de bens		X	X		X	
	Bens disponíveis			X		X	
	Doações atuais		X	X		X	
	Bens reservados		X	X		X	
	Bens entregues		X	X		X	
	Pedidos atuais			X		X	
	Bens que reservei			X		X	
	Bens recebidos			X		X	
Organizações		X	X		X		