

Association for Information Systems

## AIS Electronic Library (AISeL)

---

CAPSI 2023 Proceedings

Portugal (CAPSI)

---

10-21-2023

### Towards an Integrated Information System for a Higher Education Institution Volunteering Group

Piedade Ramires

*Instituto Politécnico de Beja*, [pedade@ipbeja.pt](mailto:pedade@ipbeja.pt)

Ana Cristina Pardal

*Instituto Politécnico de Beja*, [anap@ipbeja.pt](mailto:anap@ipbeja.pt)

Maria Teresa Godinho

*Instituto Politécnico de Beja e Cmaf-cIO*, [mtgodinho@ipbeja.pt](mailto:mtgodinho@ipbeja.pt)

Follow this and additional works at: <https://aisel.aisnet.org/capsi2023>

---

#### Recommended Citation

Ramires, Piedade; Pardal, Ana Cristina; and Godinho, Maria Teresa, "Towards an Integrated Information System for a Higher Education Institution Volunteering Group" (2023). *CAPSI 2023 Proceedings*. 1. <https://aisel.aisnet.org/capsi2023/1>

This material is brought to you by the Portugal (CAPSI) at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in CAPSI 2023 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact [elibrary@aisnet.org](mailto:elibrary@aisnet.org).

# Um Contributo para a Construção de um Sistema Integrado de Informação para o Núcleo de Voluntariado de uma Instituição de Ensino Superior

## *Towards an Integrated Information System for a Higher Education Institution Volunteering Group*

Piedade Ramires, Instituto Politécnico de Beja, Portugal, [piidade@ipbeja.pt](mailto:piidade@ipbeja.pt)

Ana Cristina Pardal, Instituto Politécnico de Beja, Portugal, [anap@ipbeja.pt](mailto:anap@ipbeja.pt)

Maria Teresa Godinho, Instituto Politécnico de Beja e Cmaf-cIO, Portugal, [mtgodinho@ipbeja.pt](mailto:mtgodinho@ipbeja.pt)

### Resumo

Neste trabalho descrevem-se os primeiros passos para o desenho e desenvolvimento de um Sistema Integrado de Informação, capaz de dar resposta às necessidades de gestão de informação e comunicação de um Núcleo de Voluntariado de uma Instituição de Ensino Superior. São descritos os resultados da aplicação de três etapas comumente usadas na definição de sistemas de informação desta natureza (identificação do problema e delineamento de objetivos, levantamento de requisitos e desenho e desenvolvimento do protótipo). Finalmente apresentam-se algumas conclusões e direções para trabalho futuro.

**Palavras-chave:** Sistema Integrado de Informação; Requisitos; Protótipo de Baixa Fidelidade.

### *Abstract*

*This paper describes the first few steps given towards the construction of an Integrated Information System for a Higher Education Institution Volunteering Group. With that purpose, the problem is characterized, requirements are gathered, and the prototype design discussed. Finally, a set of conclusions is presented and direction for future work pointed out.*

**Keywords:** *Integrated Information System; Requirements; Low Fidelity Prototype.*

## 1. INTRODUÇÃO

A Lei n.º 71/98, de 3 de novembro, estabelece a Lei de Bases do Enquadramento Jurídico do Voluntariado, definindo voluntariado como o conjunto de ações de interesse social e comunitário realizadas de forma desinteressada por pessoas, no âmbito de projetos, programas e outras formas de intervenção ao serviço dos indivíduos, das famílias e da comunidade, desenvolvidos, sem fins lucrativos, por entidades públicas ou privadas. Não são abrangidas pela presente lei as atuações que, embora desinteressadas, tenham um carácter isolado e esporádico ou sejam determinadas por razões familiares, de amizade e de boa vizinhança. Nos termos da Lei “o voluntário é o indivíduo que de forma livre, desinteressada e responsável se compromete, de acordo com as suas aptidões próprias e no seu tempo livre, a realizar ações de voluntariado no âmbito de uma organização promotora.” A qualidade de voluntário não pode, de qualquer forma, decorrer de relação de trabalho subordinado ou autónomo ou de qualquer relação de conteúdo patrimonial com a organização promotora, sem prejuízo de regimes especiais constantes da lei (Lei n.º 71/98 de 3 de novembro, 1988).

Por outro lado, a agenda 2030 reconhece que os meios tradicionais de implementação de objetivos de desenvolvimento devem ser complementados, compreendendo que o desenvolvimento sustentável não pode ser alcançado apenas por meio da ação institucional. Assim, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável não poderão ser alcançados sem a participação da população, tornando-se fundamental o desenvolvimento de mecanismos participativos que facilitem o seu envolvimento em ações de que possam beneficiar outras pessoas e o planeta (Esteves, 2018, UNV, 2015).

Da análise dos dois textos, resulta que o voluntariado pode ter um papel fundamental na persecução dos objetivos enunciados no parágrafo anterior. Nomeadamente, nas Instituições de Ensino Superior (IES) o voluntariado deve ser entendido como parte integrante da sua responsabilidade social e motor de inovação e de qualidade, pois o voluntariado assume-se como um espaço de libertação, pelo potencial que comporta de realização humana, de desenvolvimento pessoal e de mudança, o que leva a uma cultura de cidadania solidária (Rojão & Araújo, 2010) nos seus vários atores:

- nos estudantes, que encontram no voluntariado um contexto privilegiado para o desenvolvimento de competências transversais (mas não só), bem como para a aquisição de um conhecimento mais aprofundado das realidades, regional, nacional e internacional—adicionalmente, considerando que as atividades de voluntariado são uma forma de promover proximidade social, o voluntariado apresenta-se, também, como um adjuvante da manutenção do estudante no Ensino Superior, constituindo um fator protetor da sua adaptação e bem-estar físico e psicossocial,

- nos docentes, para os quais se pode apresentar como um contexto de extensão e valorização dos saberes académicos, apoiando a promoção e desenvolvimento de competências, e
- nos não docentes, onde tem a mais-valia de permitir descobrir recursos, cujo contributo e potencial são inestimáveis, contribuindo para a promoção da satisfação organizacional e pessoal.

Com efeito, a existência de núcleos de voluntariado nas IES é uma tendência crescente em número e dimensão<sup>1</sup>, o que, por outro lado, traz desafios a nível da gestão organizacional. Por outras palavras, porquanto o voluntariado é, de facto, um fenómeno com um papel único a nível da promoção dos valores da solidariedade e uma oportunidade para, ajudando o próximo, conhecer novas pessoas e ganhar novas competências, não é menos verdade que o seu exercício, entendido nos termos da lei, exige um compromisso e uma boa gestão e monitorização, para que os seus resultados sejam atingidos com qualidade e economia de recursos - não há sustentabilidade sem economia de recursos, sendo também fundamental a produção de registos que permitam avaliar as ações desenvolvidas, os voluntários (com possibilidade de atribuição de créditos para suplementação ao diploma), ajustar processos e divulgar boas práticas, contribuindo desta forma para a evolução do conhecimento nesta área tão nobre. É neste contexto que surge, no seio do Núcleo de Voluntariado de uma IES a necessidade de criação de um sistema de informação que agregue, integre e agilize o acesso e a troca de informação nas mais diversas vertentes de ação do núcleo, a nível operacional, gestacional e executivo.

## 2. OBJETIVOS

O presente trabalho tem com objetivo apresentar um estudo que serviu de base à construção de um protótipo, ainda de baixa fidelidade, de uma plataforma informática, que integra os vários componentes de um sistema de informação (SI) – nesta fase estão já especificados o tipo de dispositivo onde deve funcionar e a infraestrutura que usam para comunicar, delineado o sistema de armazenamento de dados, definidos os usuários, as suas competências e permissões e planeado o layout da plataforma. Espera-se que este SI, destinado a apoiar o funcionamento do núcleo de voluntariado da IES em causa (doravante núcleo) vá permitir avançar no tão desejado sentido da utilização das Tecnologias Digitais para o aumento da produtividade das organizações. Assim, no que se segue, e depois de apresentar uma resenha dos conceitos teóricos que suportam este trabalho (secção 3), caracterizamos o problema (secção 4.1), apresentamos um levantamento dos requisitos do sistema (secção 4.2) e reportamos as opções de *design* seguidas na elaboração do protótipo

---

<sup>1</sup> Segundo informação disponibilizada no seu sítio web, são 29 os núcleos de voluntariado atualmente integrados na Rede de Voluntariado do Ensino Superior (R-VES), quase o dobro dos 15 que, em 2019, fundaram a rede (R-VES, s.d.).

(secção 4.3). A finalizar, apresentamos uma conclusão do trabalho desenvolvido e apresentamos direções para trabalho futuro (secção 5).

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

O aumento crescente do volume de dados e de informação é reflexo direto da cada vez maior complexidade das organizações e da sociedade em geral. Daqui radica a necessidade absoluta da existência de sistemas que assegurem a recolha, armazenamento, processamento, consulta e comunicação da informação necessária para o desenvolvimento desejado das suas atividades (Varajão, 2002).

O valor da informação depende da forma de como é: acessível, compreensiva, precisa, apropriada, atual, clara, flexível, verificável, influenciável e quantificável. Por outro lado, muitas organizações não se dão conta de alguns excessos na procura de informação, e armazenam grandes quantidades de dados que sabem à partida, que dificilmente lhes serão úteis no futuro. Se forem pensados e utilizados corretamente, os Sistemas de Informação (SI) podem abrir caminho a novas oportunidades, auxiliando não só a racionalização dos procedimentos e fluxos de informação, como também reorganizando o negócio ou até mesmo alterando a sua própria natureza (Lança & Brito, 2017).

Nesse sentido, o desenvolvimento do SI de uma organização, como o de qualquer outro dos seus sistemas, deve resultar de uma reflexão sobre o papel que este deve desempenhar na organização, bem como sobre o processo e os recursos envolvidos na sua construção (Rodrigues, 2000).

A metodologia *Design Science Research* de DSR, desenvolvida por Peffers et al. (2007) oferece, precisamente, uma abordagem que se concentra na criação de soluções eficazes para problemas práticos por meio do desenvolvimento de artefactos, que podem ter várias naturezas, nomeadamente a de um SI. Esta metodologia compreende as fases seguintes:

- Identificação do problema e motivação -- definição e caracterização do problema específico a ser resolvido;
- Definição dos objetivos da solução. - - construção dos objetivos da solução a partir da definição do problema
- Design e desenvolvimento do artefacto- identificação das características e da arquitetura do artefacto.
- Testes e avaliação - testagem do artefacto e avaliação quanto ao cumprimento dos objetivos definidos.
- . Comunicação e difusão - comunicação do problema e da solução desenvolvida à comunidade.

#### 4. DESENHO DO PROTÓTIPO

Esta secção é dedicada à descrição das várias fases que culminaram na construção do já referenciado protótipo. Para o efeito, seguindo a metodologia apresentada na secção anterior, começamos por identificar o problema em análise e definir os objetivos da solução a construir, para depois apresentar os requisitos do sistema e terminar com a descrição dos passos já dados no âmbito do desenho e desenvolvimento do sistema.

##### 4.1 Identificação do problema e definição dos objetivos da solução

Atualmente, o núcleo é constituído por cinco membros permanentes: quatro docentes, um por cada uma das escolas do politécnico e uma jurista, não docente. Estes cinco membros são responsáveis por gerir toda a atividade do núcleo que se desenrola em três vertentes: i) receção, sistematização e divulgação dos pedidos de apoio das instituições parceiras<sup>2</sup>, ii) contacto, seleção, contratualização, emissão de seguros e acompanhamento dos voluntários, e iii) produção de relatórios e outros documentos relativos às ações desenvolvidas. A informação relevante para os vários passos encontra-se dispersa por vários sítios físicos e digitais e as partes comunicam através de mais de um canal de comunicação, WhatsApp® e e-mail, não havendo sincronização entre as mensagens. Tudo isto, resulta num ambiente constituído por ilhas de informação que, apesar de conectadas entre si, é claramente pouco eficiente, difícil de gerir e, por vezes, impreciso.

Na Tabela 1, sistematizam-se os problemas encontrados e delineiam-se objetivos com vista ao planeamento da plataforma informática pretendida. Neste processo recorreu-se, sobretudo, à observação direta e à análise documental dos registos existentes. As etapas foram definidas pela equipa proponente deste trabalho.

No seguimento do levantamento realizado foram promovidas reuniões com membros da equipa e profissionais da área (um analista de sistemas, um *software developer* e um gestor de um sistema de informação análogo), com base nas quais se chegou aos requisitos de funcionalidade descritos no próximo ponto.

---

<sup>2</sup> Por instituições parceiras entendem-se instituições externas, normalmente Organizações não Governamentais, que fazem chegar ao núcleo pedidos de apoio para as suas ações de voluntariado. Note-se que também podem surgir ações de iniciativa interna. No entanto, estas são em menor número e o grosso das ações provém, de facto, daquele tipo de pedido.

PROBLEMA	OBJETIVO	ETAPAS
Falta de sincronização da informação.	Partilha imediata e automática de toda a informação relevante.	Reunir os membros do grupo e decidir qual a informação a ser partilhada e com quem.
Dificuldade em manter o rastreamento dos contactos com voluntários e entidades parceiras.	Registo na plataforma, como utilizadores, quer dos voluntários quer das entidades parceiras.	Estruturar um suporte simples de fácil acesso.
Excesso de documentação/duplicação de registos.	Centralização dos registos numa única plataforma.	Estruturar um suporte simples de fácil acesso.
Formas de divulgação pouco ágeis e pouco atrativas.	Construção de uma interface comunicacional apelativa, simples e funcional.	Estruturar um suporte simples de fácil acesso.
Multiplicidade na produção de contratos/relatórios/certificados destinados a interlocutores vários.	Produção automática de relatórios e certificados com base na informação guardada na plataforma.	Identificar as necessidades e produzir <i>templates</i> . Assegurar a articulação com as metas anteriores.

Tabela 1 – Lista de problemas e objetivos

#### 4.2 Requisitos do sistema

Neste ponto, apresentam-se os requisitos do sistema, em termos de funcionalidades e valor, que se entendeu serem adequados à ferramenta pretendida. O conjunto de requisitos apresentado é resultado das conclusões do debate entre os membros do núcleo e das reuniões com os dois *stakeholders* mencionados na secção anterior. Não houve oportunidade de auscultar outros potenciais utilizadores (voluntários e entidades parceiras). Este ponto é importante, pois os requisitos agora definidos podem ser sujeitos a revisão quando o protótipo estiver na fase de testes. Assim, os requisitos identificados, até ao momento, para o sistema informático são:

- **Acesso remoto via browser**, sem necessidade de instalação – para comodidade e facilidade de todos os utilizadores que podem aceder à plataforma em qualquer dispositivo com acesso à internet, o acesso através de uma plataforma web garante que qualquer dado depositado fica imediatamente disponível garantindo um acesso em tempo real a informação atualizada;
- **Compilação da informação relevante para o trabalho do núcleo** - para simplificar o dia a dia dos seus membros, toda a informação necessária ao seu trabalho diário enquanto membros do núcleo está localizada no mesmo sítio, à distância de um clique;
- **Fluidez na transmissão de informação entre módulos** – para simplificação do dia a dia dos membros do núcleo, a transição entre os vários módulos que constituem uma plataforma desta natureza é agilizada e cada módulo permite aceder de forma direta a toda a informação relevante para a tarefa a executar;

- **Manuseamento fácil e intuitivo** – para garantir a adesão dos utilizadores à plataforma;
- **Notificações de tarefas e prazos** – para melhorar a eficácia do sistema e garantir o controlo das ações;
- **Existência de um centro de mensagens e possibilidade de emissão de mensagens a subconjuntos de utilizadores** – para simplificar o dia a dia dos membros do núcleo, a comunicação com entidades externas é centralizada na plataforma e pode ser feita em grupo;
- **Emissão automática de contratos de voluntariado, seguros, certificados** – para simplificar o dia a dia dos membros do núcleo, a emissão de toda a documentação a enviar às entidades externas é automatizada, através da existência de *templates*.

#### 4.3 Desenho e desenvolvimento do protótipo

A plataforma será composta por vários módulos. No que se segue, descrevem-se os módulos prototipados, classificando-os de acordo com o nível em que se inserem, referindo a sua funcionalidade e valor e tipificando o tipo de utilizador (v. Tabela 2).

NÍVEL	DESIGNAÇÃO	FUNCIONALIDADE	VALOR	UTILIZADOR
Estratégico.	Produção de Relatórios.	Produzir relatórios sistematizados da informação relativa a: ação de voluntariado, entidade parceira, voluntário, membro do núcleo.	Permite a avaliação do desempenho do núcleo e, como tal, o seu eventual reposicionamento estratégico. Permite a disseminação dos resultados obtidos.	Coordenador do núcleo
Gestacional	Gestão de voluntários.	Aceder à informação associada aos voluntários, respeitando as normas vigentes para a proteção de dados. Comunicar com o voluntário. Marcar e realizar entrevistas à distância e registar notas sobre as mesmas. Selecionar os voluntários a afetar à equipa que vai operacionalizar a ação. Avaliar o trabalho desenvolvido pelo voluntário. Emitir contratos de seguro e certificados.	Centraliza toda a informação permitindo uma comunicação fácil, simples e igualitária com todos os voluntários. O histórico permite conhecer as apetências do voluntário para cada tipo de ação.	Todos os membros do núcleo.



	Gestão de entidades parceiras.	Aceder à informação associada às entidades parceiras. Comunicar com as entidades parceiras. Marcar e realizar reuniões de trabalho à distância e registar notas sobre as mesmas.	Centraliza toda a informação facilitando a comunicação com as entidades parceiras.	Todos os membros do núcleo.
Operacional	Gestão de ações de voluntariado.	Construir micro-sites para divulgação das oportunidades de voluntariado, de forma automatizada através do preenchimento de dados num sistema de <i>back office</i> , usando um modelo predefinido. Estruturação da ação em etapas e sua calendarização. Acompanhamento da <i>timeline</i> previsto e executado da ação. Emissão de alertas.	Centraliza e padroniza toda a informação facilitando o trabalho do elemento do núcleo que vai gerir a ação. A centralização da informação permite de forma relativamente simples substituir o gestor em caso de impedimento.	Todos os membros do núcleo.
	Página do voluntário	Registar o voluntário através do preenchimento de uma ficha de inscrição. Notificar o voluntário de mensagens a ele dirigidas. Avaliar as ações realizadas.	Existência de um lugar único através do qual o voluntário comunica com o núcleo	Voluntário
	Informação geral	<i>Landing page:</i> Cartões para acesso aos micro-sites de divulgação das oportunidades de voluntariado; Botão para acesso à página do voluntário; Botão para acesso a uma ficha de pedido de contacto (entidades parceiras); Apresentação de informação diversa sobre o núcleo (FAQ, Notícias, Agenda); Botões para acesso direto a redes sociais.	Existência de um lugar único de divulgação das oportunidades de voluntariado, angariação de voluntários, unidades parceiras	Todos

Tabela 2 – Listagem e caracterização dos módulos

Conforme foi referido, foi construído um protótipo de baixa fidelidade. A prototipagem foi conseguida com o apoio da ferramenta **MOQUPS** © 2023 - S.C Evercoder Software S.R.L. Esta ferramenta é um software de design e prototipagem de interfaces e de experiência do usuário. No contexto deste trabalho, a ferramenta foi usada para criar representações visuais das interfaces e do diagrama de arquitetura (componentes e fluxo de dados). Por limitações de espaço, não é possível apresentar imagens de trabalho desenvolvido para os vários módulos.

A definição dos módulos, das suas funcionalidades e permissões foi feita em trabalho colaborativo da equipa e também com a colaboração do *software developer*.

### **4.3 Testes de usabilidade do protótipo**

A finalizar, refira-se que neste momento, se pretende encontrar uma empresa parceira que desenvolva, para já, um protótipo de média fidelidade que permita realizar os testes necessários para aferir as decisões tomada e, eventualmente, proceder a ajustes.

Prevê-se, assim, a realização de uma fase de testes, onde testes de usabilidade serão realizados sobre o protótipo, para avaliar aceitação do usuário quanto à organização da informação, a compreensão das funcionalidades e o fluxo de navegação definido. Espera-se recolher informação sobre erros e sugestões de melhoria que, após análise, serão incorporadas no projeto.

Os testes serão realizados por uma amostra não aleatória de conveniência de potenciais utilizadores (voluntários, responsáveis por instituições parceiras e membros do núcleo).

## **5. CONCLUSÃO**

Neste trabalho descreveram-se os primeiros passos para o desenho e desenvolvimento de um Sistema Integrado de Informação de apoio ao funcionamento do Núcleo de Voluntariado de uma Instituição de Ensino Superior. Nesse sentido:

- Foi apresentada a noção de Voluntariado, como descrita nos termos da lei, e identificadas as mais valias sociais que representa, bem como os compromissos que envolve,
- Foi justificada a necessidade da existência de um sistema de informação no apoio à gestão de um núcleo de voluntariado,
- Foram descritos os resultados da aplicação de três etapas comumente aplicadas na definição de sistemas de informação desta natureza (identificação do problema e delineamento de objetivos, levantamento de requisitos, desenho e desenvolvimento do protótipo).

O trabalho apresentado tem, assumidamente, um cariz prático. Todavia, isso não impede que da sua consecução e implementação surjam contribuições para o avanço do conhecimento em várias áreas. Em primeiro lugar, o facto de prever a recolha e disponibilização de dados de forma precisa e

sistemática vai permitir aumentar a compreensão atual do fenómeno do voluntariado. Mas, para além da produção de material de estudo para os cientistas sociais, da elaboração deste sistema esperam-se avanços em tópicos de investigação relevantes para os SI, nomeadamente quanto à segurança da informação, gestão do conhecimento e ética e responsabilidade.

## REFERÊNCIAS

- Lança, A. C. & Brito, I. S. (2017), Towards an Information System for Information Dissemination for an Integrated Management Systems QHSE (2017). *CAPSI 2017 Proceedings*. 18. <http://aisel.aisnet.org/capsi2017/18>
- Lei nº 71/98 de 3 de Novembro da Assembleia da República, Diário da República, — I Série-A nº 254 — 3-11-1998
- Esteves, C. (2018). *O voluntariado e os objetivos de desenvolvimento sustentável: análise de uma experiência na cidade do México*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Peffer, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M., & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45-78.
- R-Ves - Rede de Voluntariado no Ensino Superior. (s.d.). <https://redevoluntariadoes.wixsite.com/website>.
- Rodrigues, L. (2000). *Arquiteturas dos Sistemas de Informação*. Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia, Universidade do Minho
- Rojão, G. & Araújo, P. (2010). Gestão do Voluntariado nas OSFL. In Azevedo, C., Franco, R. C. & Meneses, J. W. (Eds.), *Gestão das Organizações sem Fins Lucrativos*. Imoedições, Porto.
- UNV (2015). Sustainable Development Goals: Information and guidance for volunteer organizations <https://www.unv.org/sites/default/files/UNV%20TOOLKIT%20-%20HOW%20VOLUNTEERISM%20CAN%20CONTRIBUTE%20TO%20ACHIEVING%20THE%20SDGS.pdf>
- Varajão, J. E. (2002). *Função de Sistemas de Informação: Contributos para a melhoria do sucesso da adoção de tecnologias de informação e desenvolvimento de sistemas de informação nas organizações*. Dissertação de Doutoramento. Departamento de Sistemas de Informação, Universidade do Minho.