

Mestrado em Ciência da Informação

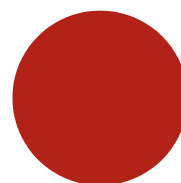
Modelação de Processos Aplicável à Verticalização de uma Solução de Software de Gestão Documental

Edite Mafalda Gama Correia

M

2017

UNIDADES ORGÂNICAS ENVOLVIDAS
FACULDADE DE ENGENHARIA
FACULDADE DE LETRAS



Modelação de Processos Aplicável à Verticalização de uma Solução de Software de Gestão Documental

Edite Mafalda Gama Correia

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em
Ciência da Informação, orientada pela Prof.(a) Doutora
Maria Manuela Pinto e coorientada pela Prof.(a)
Doutora Elisa Cerveira

Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras
Universidade do Porto

Junho de 2017

Modelação de Processos Aplicável à Verticalização de uma Solução de Software de Gestão Documental

Edite Mafalda Gama Correia

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em
Ciência da Informação

Membros do Júri:

Presidente: Doutor Gabriel Torcato David, Professor Associado da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Arguente: Doutora Maria Beatriz Pinto Sá Moscoso Marques, Professora Auxiliar da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

Orientador: Doutora Maria Manuela Gomes de Azevedo Pinto, Professora Auxiliar da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Agradecimentos

Queremos em primeiro lugar deixar um agradecimento à IPBrick, pelo excelente acolhimento para a concretização deste trabalho, bem como a todos os colaboradores que tão bem nos acolheram na sua casa e que, sempre que possível, nos prestaram ajuda nas respetivas áreas.

À Dr.^a Cláudia Monteiro, orientadora da empresa, agradecemos a sua disponibilidade para as muitas dúvidas que surgiam, procurando sempre dar o melhor aconselhamento.

Um agradecimento à Professora Doutora Maria Manuela Pinto e à Professora Doutora Elisa Cerveira, respetivamente orientadora e coorientadora, pela disponibilidade, auxílio e incentivo com que sempre contámos ao longo do projeto.

À Sandra Reis, um agradecimento muito especial, por toda a força dada ao longo de todo o mestrado, pela dedicação, empenho, apoio, compreensão, preocupação e amizade constante.

Por fim, uma palavra de apreço a toda a minha família e especialmente aos meus pais que sempre me apoiaram, mesmo quando a situação não era a melhor.

Resumo

Na presente dissertação em Ciência da Informação (CI) é exposto o projeto desenvolvido em ambiente empresarial – na IPBrick, S.A. – sob o título "*Modelação de Processos Aplicável à Verticalização de uma Solução de Software de Gestão Documental*". A IPBrick é uma empresa que tem procurado desenvolver junto dos seus clientes iniciativas que visam responder à diversidade dos setores de atividade que representam e à necessidade de apostar em abordagens integradas da Gestão da Informação (GI) organizacional, nomeadamente através da otimização e melhoria contínua das soluções comercializadas e da simplificação dos respetivos processos de instalação e implementação, incorporando nova tecnologia, bem como o conhecimento e a experiência desenvolvidos.

O problema em foco neste estudo insere-se no âmbito da Gestão da Informação (GI) organizacional, no contexto da implementação de sistemas de Gestão Documental e de ferramentas de Gestão de *Workflow* que, no presente caso, integram o produto iPortalDoc.

O principal objetivo a atingir consistiu na operacionalização de um Sistema de Gestão Documental (SGD) verticalizável, intuitivo e direcionado a organizações do setor privado. Para criar um equilíbrio entre a teoria e a prática procedeu-se a uma abordagem metodológica que, sob a orientação do dispositivo quadripolar, incluiu uma revisão da literatura sobre a temática, seguida do desenvolvimento de técnicas como a observação participante e a aplicação de entrevistas semiestruturadas em atividades que se centraram no acompanhamento e análise de projetos de implementação em diferentes clientes (novos e já existentes), na análise dos comportamentos de uso dos módulos e funcionalidades do iPortalDoc, na modelação de processos de negócio em cenários de verticalização e no ciclo de desenvolvimento de *software* e testes, tendo ainda em conta os requisitos de desmaterialização da informação.

Na perspetiva do fluxo infocomunicacional atendeu-se às fases de captura/produção, fluxo, organização, armazenamento e uso da informação, bem como à análise e modelação dos processos organizacionais subjacentes, perspetivando-se a utilização da tecnologia (*hardware* e *software*) como infraestrutura de suporte às mesmas. Este é um projeto que reflete a evolução a que se tem vindo a assistir na Gestão da Informação e que a empresa tem acompanhado entrecruzando-se domínios como: o *Enterprise Content Management* (ECM); o *Electronic Document Management* (EDM) e

a ISO 12651; o *Electronic Records Management* (ERM) e a ISO 16175; os *Records and Information Management Systems* (RIMS) e a ISO 15489; e os *Management System for Records* (MSR) e a ISO 30300.

Propiciou, ainda, a aplicação e consolidação dos conhecimentos e competências adquiridas e desenvolvidas durante o Mestrado em Ciência da Informação proporcionando uma nova experiência laboral, em contexto empresarial.

Palavras-chave: Ciência da Informação, Gestão da Informação, Gestão de Processos, Sistema de Gestão Documental e *Workflow*, iPortalDoc, IPBRICK, S.A.

Abstract

The purpose of this dissertation in the field of Information Science (CI) is to present the project developed in a business environment under the title "*Process Modeling Applicable to the Verticalization of a Document Management Software Solution*". IPBRICK, S.A., the welcoming entity, is a company that has sought to develop with its clients initiatives aimed at responding to the diversity of the sectors of activity they represent and the need to focus on integrated approaches to information management (IM), namely through the optimization and continuous improvement of existing solutions and, also, simplifying their installation and implementation processes, incorporating new technology, as well as developed knowledge and experience.

The problem in focus is within the scope of organizational IM in the context of the implementation of a Document Management System (DMS) and a Workflow Management tool – the iPortaldoc. The main objective to be achieved is the operationalization of a DMS that can be verticalized, intuitive and directed to private sector organizations.

Methodologically oriented by the quadripolar approach, and in order to create a balance between theory and practice, it was carried out a review of the literature on the subject, followed by a participant observation and the development of intervention activities. These were focused on the monitoring and analysis of: projects implemented in different clients (new and existing); the use behaviors related with the modules and functionalities of iPortalDoc; the modeling of business processes in a verticalization scenario; the software development cycle, tests and information dematerialization requirements. From the perspective of the infocommunicational flow there were analyzed the following phases: capture / production, flow, representation and organization, storage and use, as well as the analysis and modeling of the related organizational processes, pointing to the use of technology (hardware and software) as their support infrastructure.

This is a project that reflects the evolution in the Information Management field following up cross-domain domains such as Enterprise Content Management (ECM), Electronic Document Management (EDM), Electronic Records Management (ISO 12651), Records and Information Management Systems (ISO 16175 and ISO 15489) and the Management System for Records (ISO 30300). It also promoted the application and consolidation of the knowledge and skills acquired and developed in the Master, providing a work experience in a business context.

Keywords: Information Science, Information Management, Process Management, Document Management System and *Workflow*, iPortalDoc, IPBRICK, S.A.

Sumário

Índice de Figuras.....	12
Lista de Siglas e Acrónimos	13
Introdução	14
1. Enquadramento e motivação	14
2. Problema de partida	14
3. Contexto de acolhimento	15
4. Organização e estrutura da dissertação.....	17
1. O Projeto.....	19
1.1. Contexto organizacional.....	19
1.1.1. História.....	19
1.1.2. Missão	20
1.1.3. Estrutura Organizacional	21
1.1.4. Produtos	21
1.2. Objetivos	23
1.3. Abordagem metodológica.....	26
1.4. Planeamento do trabalho	32
2. Estado da Arte.....	35
2.1. Gestão de Informação.....	35
2.1.1. Gestão de Documentos	38
2.1.2. Gestão de "Registos"	41
2.1.3. Gestão de Conteúdos.....	43
2.2. Informatização e Desenvolvimento de Sistemas de Gestão.....	45
2.3. A Gestão de Processos	50
2.3.1. Processos.....	50
2.3.2. Gestão por processos.....	53
2.3.2. Identificação de processos-chave.....	59
2.3.3. Documentação de processos	62
2.3.4. Monitorização, medição e análise.....	65
2.3.5. Melhoria de processos.....	69
2.3.6. <i>Benchmarking</i>	74
2.3.7. Reengenharia de Processos	78
2.4. O <i>Workflow</i> como tecnologia.....	83
2.4.1. <i>Workflow</i> e gestão de <i>workflow</i>	84

2.4.2. Evolução da tecnologia de <i>workflow</i>	87
2.4.3. <i>Workflow</i> e processos de negócio	89
2.4.4. Sistemas de Gestão de <i>Workflow</i>	91
2.4.5. Características dos <i>workflows</i>	92
2.4.6. Categorias de <i>workflows</i>	94
2.4.7. Requisitos típicos numa aplicação de <i>workflow</i>	96
2.4.8. Aspetos temporais nos <i>workflows</i>	97
2.4.9. Limitações dos sistemas.....	98
2.4.10. Modelos de <i>workflow</i>	98
2.4.11. Linguagens de <i>workflow</i>	100
2.4.12. Considerações sobre implementação	102
2.5. Normas, modelos e ferramentas	103
2.6. Especificação de requisitos.....	113
2.8. Como abordar a verticalização?.....	116
2.8.1. Paradigma e fundamentos teóricos	117
2.8.2. A perspetiva sistémica e integrada da Gestão da Informação.....	121
3. Desenvolvimento da verticalização.....	127
3.1. Funcionamento do iPortalDoc	127
3.2. Arquitetura e estrutura do iPortalDoc	129
3.3. Especificações do iPortalDoc	131
3.4. Desenvolvimento do modelo de verticalização	142
3.4.1. Modelação dos processos.....	143
3.4.2. Documentação e hierarquia.....	145
3.4.3. <i>Workflows</i>	149
3.4.4. Organização e representação da informação.....	150
3.5. Casos de Aplicação.....	150
3.5.1. A GOMAVAL	151
3.5.2. A ENERGAIA	155
3.5.3. Caso A.....	160
3.5.4. Caso S	163
3.6. Avaliação.....	165
3.6.1. Configuração da verticalização.....	165
3.6.2. Resultados do inquérito por questionário	166
Conclusão e perspetivas futuras	178

Referências Bibliográficas.....	182
Anexos	193
Anexo A - Guião De Entrevista Semiestruturada.....	194
Anexo B – Documento para importação de Entidades para o iPortalDoc	204
Anexo C – Documento para a especificação de Perfis de Utilizadores do iPortalDoc	205
Anexo D – Descrição de <i>Workfows</i> iPortalDoc	206
Anexo E – Módulos Adicionais	229

Índice de Figuras

Figura 1. Organograma	21
Figura 2. Árvore de Objetivos.....	25
Figura 3. Diagrama de Gantt.....	34
Figura 4. Arquitetura do iPortalDoc (ALMEIDA, 2012)	130
Figura 5. Estrutura do iPortalDoc	130

Lista de Siglas e Acrónimos

AIIM – Association for Information and Image Management
CI – Ciência da Informação
ISO – International Organization for Standardization
SGD – Sistema de Gestão Documental
SI – Sistema de Informação
STI – Sistema Tecnológico de Informação
SI-AP – Sistema de Informação (integral) Ativo e Permanente
TI – Tecnologias da Informação
GI – Gestão de Informação
SGI – Sistema de Gestão da Informação
BPM – Business Process Management
GPN – Gestão de Processos de Negócio
DM – Document Management
GD – Gestão Documental
ECM – Enterprise Content Management
EDM – Electronic Document Management
ERM – Electronic Record Management
EDRMS – Electronic Document and Records Management System
RIMS – Records and Information Management Systems
MSR – Management System for Records

Introdução

1. Enquadramento e motivação

O primeiro passo para o desenvolvimento de uma dissertação é a escolha do tema a abordar e a definição do contexto em que se insere. Na unidade curricular de "Dissertação", no Mestrado em Ciência da Informação, da Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras da Universidade do Porto, é dada aos mestrandos a possibilidade da escolha entre uma feição investigativa e uma feição aplicada, com a possibilidade de ambas se realizarem em ambiente organizacional.

Optou-se, neste caso, pelo desenvolvimento de um trabalho mais prático realizado em contexto empresarial, dada a possibilidade de um contato direto com uma realidade laboral.

O presente trabalho foi, assim, desenvolvido em ambiente empresarial, tendo-se selecionado a proposta apresentada pela empresa IPBRICK, S.A.

Esta opção deve-se ao facto de, neste projeto, se compatibilizarem dois fatores muito importantes, o de um estudo teórico e conceptual e o de uma experiência profundamente prática, tendo subjacente um contexto real de trabalho. Além disso, permitia explorar uma área com o foco na Gestão Documental, aliada à Gestão de *Workflows* e à Engenharia de Processos, o que despertava um interesse acrescido.

Numa primeira análise desta proposta perspetivava-se, também, a oportunidade de compreender a profunda evolução que a Ciência da Informação (CI) tem provocado na Gestão da Informação (GI) em contexto empresarial, quebrando um posicionamento restrito às tradicionais áreas da arquivística e da biblioteconomia. Considerou-se, também, o interesse em participar na evolução que os sistemas de gestão documental têm vindo a provocar/suportar num contexto tecnológico extremamente dinâmico e competitivo.

Uma profunda curiosidade sobre o tema deste projeto levou à vontade de aprofundar conhecimentos e abrir portas a novas experiências.

2. Problema de partida

Este projeto surge do trabalho que a IPBRICK, S.A. tem vindo a desenvolver junto dos seus clientes e da procura de respostas para a crescente diversidade de clientes e para

a necessidade de apoiar as diferentes organizações potenciando a aposta numa política de gestão da informação.

Na perspetiva desta dissertação em Ciência da Informação, o problema em estudo insere-se no âmbito da gestão da informação organizacional num contexto de implementação de sistemas de Gestão Documental e de ferramentas de Gestão de *Workflow*, considerando, ainda, as relações com a Gestão de Processos e os Sistemas de Qualidade, indo ao encontro da crescente necessidade de prover um conjunto de organizações de ferramentas úteis e intuitivas que sirvam á sua realidade.

Embora impulsionados pela proposta original apresentada pela IPBRICK, S.A., houve a necessidade de ajustar o projeto à realidade do tempo disponível para a sua concretização, isto porque a ideia original pretendia uma modelação de processos aplicáveis a organizações públicas e privadas. Este ajuste foi definido consensualmente entre as partes envolvidas ficando decidido que o projeto se iria focar somente em organizações privadas.

Na sua realização procurou-se analisar a pertinência da utilização de ferramentas de Gestão Documental e de Gestão de *Workflow* (iPortalDoc), com base em casos reais de integração de verticalização, tendo, ainda, em conta os requisitos de desmaterialização da informação.

Considerando o fluxo infocomunicacional é dado um particular enfoque às fases de captura/produção, fluxo, organização, armazenamento e uso da informação, bem como à análise e modelação dos processos organizacionais subjacentes, perspetivando-se a utilização da tecnologia (*hardware* e *software*) como infraestrutura de suporte às mesmas.

3. Contexto de acolhimento

No mundo empresarial contemporâneo é visível um acréscimo na informação que necessita ser tratada o que implica por parte da gestão empresarial uma atenção redobrada. É, pois, notória a necessidade de automatizar certos processos, de modo a melhorar a eficiência, a eficácia e o funcionamento quotidiano de uma empresa.

Uma forma de atingir este propósito é recorrendo à utilização de Sistemas de Gestão da Informação e de Sistemas de Gestão de *Workflow*. Este tipo de sistemas permite a uma organização a automatização de processos importantes para o seu funcionamento, nomeadamente as trocas de documentação entre aplicações e pessoas sem a necessidade de documentos físicos, o que contribui para a redução do tempo gasto nas mesmas,

promovendo a eficácia dos serviços.

O iPortalDoc é, assim, um Sistema de Gestão Documental e *Workflow* que a IPBRICK, S.A. tem vindo a desenvolver e comercializar, e que pretende viabilizar todos os serviços e funcionalidades que um serviço deste tipo implica.

Este projeto, acaba por não se limitar aos desafios dos Sistema de Gestão Documental e *Workflow*, mas também reflete a evolução a que se tem vindo a assistir no que toca à Gestão da Informação, em áreas como o Enterprise Content Management (ECM), a segurança da informação, com a ISO 27001, o Electronic Records Management (ERM), com a ISO 16175, e o Electronic Document Management (EDM), com a ISO 12651, tendo em conta, ainda, os desenvolvimentos em volta dos Management System for Records (MSR), com a ISO 30300, e dos Records and Information Management Systems (RIMS), com a ISO 15489.

O uso deste tipo de sistemas não pode ser visto pelas organizações somente como uma nova tecnologia no mercado das tecnologias da informação, estes sistemas precisam de ser vistos como motores de mudança que devem ocorrer dentro das organizações, especialmente no que toca à cultura e procedimentos organizacionais e aos recursos digitais, enquanto se tem em conta os objetivos estratégicos da organização e da sua operacionalização transversalmente ao uso dos sistemas em contínua interação com o processo infocomunicacional.

Procurando fazer face aos desafios da Gestão da Informação, assim como às necessidades que surgem nas organizações privadas, o projeto proposto visa operacionalizar a utilização do iPortalDoc, concentrando-se o principal trabalho na execução de uma análise e proposta de verticalização desta ferramenta, através de uma cuidada sistematização, análise, especificação e validação de conformidade dos requisitos, isto enquanto se tem em conta o atual enquadramento teórico-conceptual, onde se irá explorar, as especificação de melhorias do produtos existente, bem como a possibilidade da criação de novos módulos e funcionalidades.

Especificamente, pretende-se que a adequação da solução em causa possa beneficiar, desde logo, organizações privadas que pretendam uma ferramenta verticalizável para uma gestão da informação que se quer cada vez mais eficiente, eficaz e simplificada, isto a par da possibilidade de contribuir para a discussão de um tema que se encontra em rápido desenvolvimento.

4. Organização e estrutura da dissertação

A estrutura da presente dissertação integra uma Introdução, três capítulos e Conclusão.

Na *Introdução* descreve-se o contexto e enquadramento desta dissertação explicando os motivos que levaram à sua realização e apresentando o projeto, assim como a estrutura do documento.

Segue-se o *Projeto*, que pretende contextualizar o trabalho a realizar, tendo como ponto de partida a apresentação da empresa acolhedora, IPBRICK, S.A., em termos de missão, estrutura, objetivos e área de atuação. Os quatro subcapítulos seguintes pretendem descrever melhor a preparação do trabalho. Relativamente a *Objetivos*, apresenta-se uma decomposição do objetivo geral deste projeto em objetivos mais específicos, desconstruindo de certa forma um projeto que se antevia complexo, assim como os resultados esperados na conclusão do trabalho. Em *Abordagem Metodológica*, é descrita a forma como se encarou o problema de partida e como foi considerado um fio condutor para a sua solução seguida da abordagem utilizada, o método quadripolar, e que é exposto em mais detalhe no subcapítulo *Planeamento do Trabalho*.

O *Estado da Arte*, sendo um capítulo de cariz mais teórico, encontra-se subdividido em oito subcapítulos pretendendo-se clarificar as áreas essenciais em análise neste trabalho, a Gestão Documental (explicada sob dois principais movimentos, a perspetiva arquivística e a perspetiva informática), os Sistemas de Gestão Documental, a Gestão dos Processos Organizacionais e concluindo com *Workflows*. No que toca a este projeto pretende-se situar, no campo científico da Ciência da Informação, esclarecendo o contexto teórico, metodológico e tecnológico que caracterizam o problema em questão, claramente inserido na área de estudos da Gestão da Informação, ultrapassando as abordagens centradas no uso (funcionalidade) e no campo de ação redutor da Gestão Documental, abordando, ainda, a relação existente entre a qualidade e os serviços de informação, bem como a gestão de processos fortemente ligada a uma gestão da qualidade, apontando claramente para a perspetiva sistémica e integrada da gestão de todo o ciclo de vida da informação, numa visão holística do fenómeno e processo infocomunicacional.

Com o *Desenvolvimento da Verticalização*, pretende-se apresentar os resultados do trabalho desenvolvido em ambiente empresarial, neste caso, com a aplicação da ferramenta iPortalDoc. O capítulo divide-se em subcapítulos que descrevem as atividades

e tarefas realizadas maioritariamente nas instalações da IPBRICK, S.A., mas também em clientes. Finalmente, visita-se em mais profundidade o iPortalDoc, o foco do projeto, no subcapítulo *Funcionamento do iPortalDoc*, onde se descreve o sistema e, em particular, o seu funcionamento na perspetiva do utilizador. Apresenta-se a preparação, desenvolvimento e avaliação preliminar da verticalização. Descreve-se, por tópicos, o contexto organizacional, a configuração, a avaliação do sistema no caso específico, bem como o resultado da integração da verticalização no iPortalDoc, o que envolve a verticalização geral com base em requisitos sinalizados e a sua adaptação aos requisitos específicos identificados. Por fim, é apresentada a análise das empresas que foram caso de referência, a análise dos processos organizacionais e o respetivo mapeamento e modelação. Descrevem-se, também, os *workflows* e modelos de documentos criados, a estrutura de classificação, bem como as listas de tipologias informacionais a utilizar.

Na *Conclusão*, discutem-se os resultados obtidos, apresentam-se as considerações finais deste projeto e são discutidas algumas perspetivas futuras à acerca do trabalho desenvolvido. Por último são apresentados os anexos e a bibliográfica consultada que serviu de suporte a este projeto.

1. O Projeto

1.1. Contexto organizacional

1.1.1. História

A IPBRICK, S.A., inicialmente com o nome de iPortalMais, foi criada em 2000, durante uma época de intensa atividade em torno do sistema Linux na cidade do Porto. Impulsionada por esta onda Linux, a empresa nasce com várias áreas de intervenção assentes em soluções Linux, envolvendo um misto de *software* livre, melhores serviços para os clientes e amplas oportunidades para os integradores de serviços.

Em 2001 a empresa dá os primeiros passos na Inovação e Desenvolvimento, e inicia o desenvolvimento de uma solução de Gestão Documental com uma abordagem inovadora: a Gestão Documental como um serviço de rede (*networking*) que assentasse num conjunto de protocolos de comunicação utilizados na Intranet. A base do Gestor Documental (iPortalDoc) era evidentemente baseada em Linux.

O projeto evolui com bastante sucesso e no final de 2002 havia já diversas parcerias em vista à comercialização do iPortalDoc. No entanto, um dos problemas que surgiu foi a necessidade de formar os parceiros na instalação de Linux de forma a que pudessem comercializar a ferramenta, o que implicava gastos muito altos em formação para a iPortalMais que decide criar uma ferramenta para instalação automática do servidor Linux de Intranet de suporte ao iPortalDoc. Rapidamente a empresa e os parceiros tomam consciência que, com aquela ferramenta, o departamento de I&D havia criado mais um produto, batizado de IPBox e pouco tempo depois rebatizado de IPBrick.

Também no ano de 2002, a procura de uma solução de segurança adequada às instalações de servidores Linux terminou com a seleção do Kaspersky antivírus como a solução a integrar, a iPortalMais passa também a vender este produto com a IPBrick e em Março de 2003 torna-se o distribuidor Kaspersky em Portugal.

A iPortalMais deixa de ser unicamente um integrador de serviços. O desenvolvimento de tecnologias próprias aliada à capacidade de distribuição acabaram por levar a empresa por um caminho distinto do inicial.

A internacionalização da iPortalMais começa a ganhar algumas raízes na relação com a Kaspersky Lab. Com a integração do software Kaspersky na IPBrick e a instalação automática dos servidores Linux, começam a chamar a atenção do fabricante mundial e dos seus distribuidores noutros países. Assim os primeiros parceiros internacionais da

IPBRICK, S.A. são distribuidores da Kaspersky e o produto começa a ser promovido no estrangeiro. Parte da história recente da IPBRICK, S.A. passa sem dúvida pela parceria com a Kaspersky.

Desde então a empresa vem-se pautando por um franco crescimento, graças aos produtos que concebe e desenvolve. Com cerca de 60 colaboradores, a IPBRICK, S.A. promove de forma contínua a inovação e o desempenho de toda a sua equipa, apresentando como produtos da empresa - o IPBrick (que dará origem à atual denominação) e o iPortalDoc.

1.1.2. Missão

A Missão da IPBRICK, S.A. é ser um fabricante de *software* para soluções de comunicações empresariais, com particular incidência nas Comunicações Unificadas, Correio Eletrónico e Ferramentas Colaborativas, Gestão de Documentos e Processos, e Redes Sociais Corporativas, preocupando-se em manter um elevado nível de integração entre estas áreas das comunicações empresariais. A IPBRICK, S.A., tem também como objetivo, comercializar as suas soluções através de um canal de distribuição, prestando serviços de assistência técnica e suporte de forma a facilitar a adoção destas soluções nos clientes finais.

A Missão da IPBRICK, S.A. pode ser decomposta em mais detalhe, através da missão de cada uma das áreas de intervenção da empresa:

I - No desenvolvimento de *software* a missão é procurar permanentemente inovar para manter os produtos desenvolvidos na vanguarda do seu segmento de mercado e evitar que possam copiar as suas soluções com facilidade, defendendo desta forma os parceiros e clientes que apostam diariamente nas tecnologias da IPBRICK, S.A., porque precisamente exibem uma perenidade intrínseca.

II - Na área da comercialização, a missão é criar e manter um canal de distribuição e venda dos produtos da IPBRICK, S.A., estabelecendo uma ligação mais forte entre os produtos e os seus clientes, precisamente porque quem conhece melhor o cliente é exatamente o seu prestador de serviços atual.

III - Na área de prestação de serviços e suporte, a missão é promover e facilitar as vendas dos seus produtos. Nesse sentido deve envolver-se com os seus parceiros e respetivos clientes, assegurar um suporte de alta qualidade aos seus parceiros, e, também, promover ações de formação. Todo este trabalho tem por objetivo tornar os seus parceiros

e clientes independentes da IPBRICK, S.A., no que diz respeito à adoção e difusão dos produtos de *software* desenvolvidos.

1.1.3. Estrutura Organizacional

A IPBRICK, S.A. apresenta uma estrutura departamentalizada, mas operacionalmente orientada à gestão de projetos.

As funções de cada colaborador estão referenciadas nos Manuais de Processos e nos Procedimentos Técnicos e têm uma atribuição clara na Matriz de Funções e no organograma.

Embora a responsabilidade pela Qualidade esteja formalmente atribuída em primeiro lugar à Direção da empresa a liderança operacional da área está depositada no Responsável da Qualidade da IPBRICK, S.A.

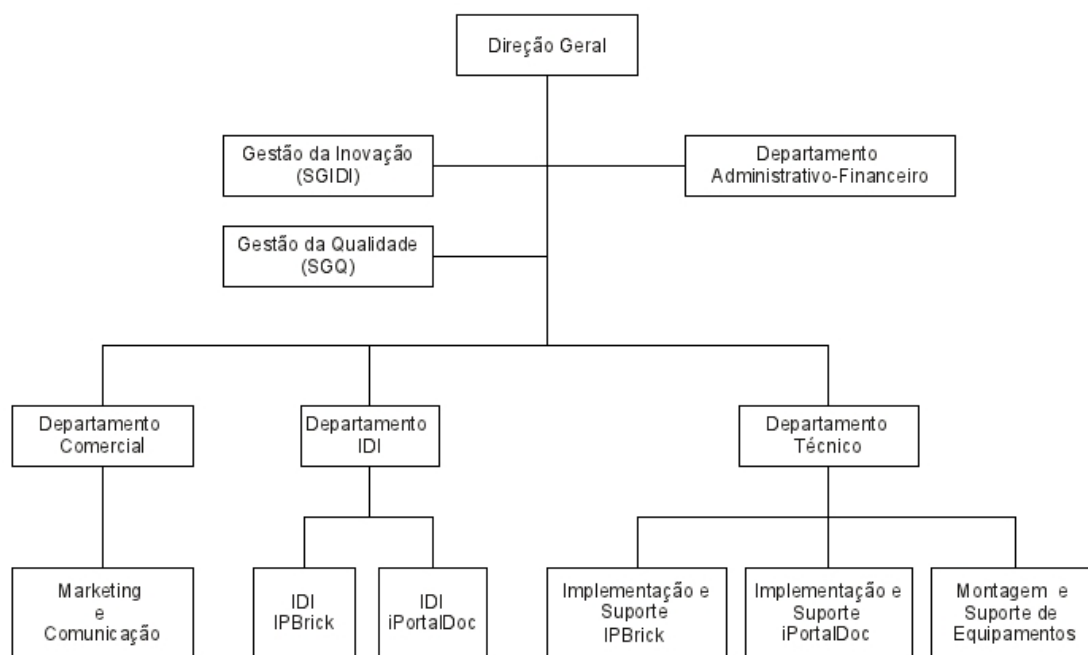


Figura 1. Organograma

1.1.4. Produtos

O *Quadrante Mágico* da IPBRICK, S.A. é constituído por: Comunicações Unificadas; *E-mail* e Ferramentas Colaborativas; Gestão de Documentos e Processos. Apresenta-se de seguida um breve enunciado dos referidos produtos:

iPortalDoc

[Gestão de Documentos e Processos; Mail archiving]

O iPortalDoc é um Sistema de Gestão Documental e *Workflow* vocacionado para todo o tipo de empresas e instituições. Além do arquivo dos documentos em formato eletrónico e integração total com a Intranet, assegura a eficiência dos processos, através do seu sistema de *workflow*. Destaca-se nomeadamente pela facilidade de utilização, total possibilidade de parametrização/customização e preço acessível.

iPortalDoc Light

O iPortalDoc Light permite a publicação *online* de documentos, que se encontram no iPortalDoc, para entidades externas (necessário *login* e *password*). O acesso é permitido consoante tipo de entidade, entidade e tipo de documento. Pode-se aceder ao conteúdo do documento, à metainformação. O iPortalDoc Light permite ainda efetuar pesquisas de documentos (e download de ficheiro .zip com os documentos resultantes de uma pesquisa) e encaminhar esses documentos para os utilizadores do iPortalDoc ("interno").

IPBrick.UCoIP

[Comunicações Unificadas]

A IPBrick.UCoIP funciona como uma Central de Comunicações Unificadas. Serve, ainda, como suporte de aplicações de negócio. É o *software standard* desenvolvido e comercializado pela IPBRICK, S.A., que depois ganha a forma de diferentes licenças, consoante as necessidades do utilizador.

Mail & Groupware

[*E-mail* e Ferramentas Colaborativas]

Gere a Intranet de qualquer empresa, contando com servidores de correio eletrónico, ficheiros, domínio, impressoras e bases de dados. Permite também o envio e a receção de faxes através de *e-mail* e integra um ambiente colaborativo com lista de endereços, agenda e calendário. Ao nível da segurança, oferece um serviço de *backup* das áreas de trabalho, e permite a utilização de antivírus, para proteger o correio eletrónico e o ambiente de trabalho contra o *spam* e o *malware*.

IPBrick.CAFE

[Rede Social Corporativa]

O CAFE, a Rede Social Corporativa da IPBRICK, S.A., proporciona um espaço virtual comum, para colaboradores da mesma empresa, trocarem informações úteis e melhorarem as suas relações, aumentando a produtividade da organização.

O CAFE integra as ferramentas de comunicação da IPBRICK dentro da interface da rede social: como o sistema UCoIP e o Acesso Direto a Aplicações Empresariais. Desta forma, disponibiliza um ambiente verdadeiramente cooperativo, onde todas as ferramentas e configurações ficam disponíveis a um clique de distância.

1.2. Objetivos

O objetivo deste projeto consiste na operacionalização de um Sistema de Gestão Documental e *Workflow* - iPortalDoc, verticalizável e aplicável a organizações do sector privado. O projeto proposto visa a análise de implementações (clientes novos e/ou já existentes) e uma modelação de processos de negócio com vista à implementação de um Sistema de Gestão Documental e *Workflow* verticalizável.

As tarefas a desenvolver no Departamento de Implementação e Suporte iPortalDoc são as seguintes:

- análise de implementações existentes (que inclui a identificação de oportunidades de melhoria);
- consultoria de processos (que inclui levantamento e especificação de requisitos em novos clientes);
- mapeamento e modelação de processos;
- organização e classificação de documentos;
- elaboração de manuais e documentação técnica.

De forma a alcançar eficientemente o objetivo geral optou-se por desdobrá-lo nos seguintes objetivos específicos:

- Verticalização do Sistema de Gestão Documental e *Workflow*;
 - Estudar e conceber formas eficazes de implementação verticalizada dos requisitos identificados;
 - Configuração dos *workflows* base;
 - Determinar e especificar os requisitos para um sistema de

gestão documental verticalizável;

- Melhorar a gestão documental e de processos;
 - Operacionalização dos processos documentais selecionados;
 - Parametrização da hierarquia documental base;
- Proporcionar o desempenho eficaz das atividades da organização;
- Assegurar a utilização correta do Sistema;
 - Elaborar um documento de especificação de requisitos e documentação de suporte à utilização.

Assim, para além da compreensão do tema abordado, este projeto ambiciona o aprimoramento do sistema iPortalDoc, através da disponibilização da referida funcionalidade, especialmente direcionada a pequenas empresas e que possa garantir um ponto de partida simples, rápido e com flexibilidade para responder à especificidade de cada uma delas, bem como a futuros desenvolvimentos.

Apresenta-se, de seguida, a árvore de objetivos que pretende ilustrar os principais objetivos fixados.



Figura 2. Árvore de Objetivos

1.3. Abordagem metodológica

O desenvolvimento desta dissertação enquadra-se no campo da Ciência da Informação, focando-se mais especificamente na área de estudos da Gestão da Informação e no âmbito dos designados Sistemas de Gestão Documental e *Workflow*. Em termos gerais, procura responder à necessidade de adequação da ferramenta iPortalDoc, tendo, assim, como objeto um *software* de suporte à gestão do sistema de informação organizacional.

O projeto é desenvolvido tendo como referente o paradigma pós-custodial científico-informacional e como ferramenta interpretativa a Teoria Sistémica.

Optou-se neste caso pelo alinhamento por um método capaz de compreender de forma ampla e abrangente o objeto de estudo em causa recaindo a escolha no método quadripolar, adotado para a investigação em Ciência da Informação, que orientará o enunciado teórico-metodológico e a intervenção operacional requerida pelo presente projeto que se apoiará na constante interação dos seus quatro polos: polo epistemológico, polo teórico, polo técnico e polo morfológico.

Para a investigadora Fernanda Ribeiro (2008) *"o método de investigação quadripolar, concebido por Paul de Bruyne e outros autores, constitui-se, pois, como o dispositivo mais adequado às exigências do conhecimento da fenomenalidade informacional, uma vez que não se restringe a uma visão meramente instrumental. Pelo contrário, a dinâmica investigativa resulta de uma interação entre quatro polos – o epistemológico, o teórico, o técnico e o morfológico – permitindo uma permanente projecção dos paradigmas interpretativos, das teorias e dos modelos na operacionalização da pesquisa e na apresentação dos resultados da mesma"*.

O método quadripolar transcende as fronteiras de definição de um objeto ou um fenómeno científico, pretende ser um método com características dinâmicas e flexíveis, que se tornam qualidades pertinentes tendo em conta este projeto marcado por uma complexidade e multidimensionalidade que se conciliam com o dinamismo e a flexibilidade do método.

O *"processo de investigação desenvolve-se, pois, a partir de um campo estruturado nesses quatro polos ou diferentes instâncias metodológicas, que o submetem a exigências próprias, sem se constituírem em momentos separados, antes articulando-se entre si em cada etapa de investigação alcançada"* (SILVA, 2014).

Outra característica de um percurso via método quadripolar implica compreender que os seus polos não são partes vedadas, incomunicáveis, desligadas entre si, antes pelo contrário, são uma estrutura articulada que se movimenta através das suas quatro engrenagens (polos), contestando as abordagens investigativas sequenciais tradicionais, possuindo uma atitude qualitativa, anti positivista e construtivista (SILVA, 2006).

Assumido como dispositivo orientador da ação, apresenta-se de seguida o enquadramento do presente projeto.

É no **polo epistemológico**, que se inicia a pesquisa ao delimitar o foco, visando situar a investigação em paradigmas e critérios com um apoio científico que orientem a pesquisa. *"Começa-se, obviamente, por ativar o polo epistemológico, ou seja, o investigador assumir o paradigma em que está formado e dentro do qual prossegue seu trabalho de pesquisa. No caso em foco, a investigação desenvolvida pressupõe a adesão dos investigadores envolvidos no paradigma emergente da Ciência da Informação. – o paradigma pós-custodial, informacional e científico"* (SILVA, 2014, 39).

A abordagem a realizar situa-se neste novo paradigma e na área de estudos da Gestão da Informação, com implicações ao nível da Produção Informacional, da Organização e Representação da Informação e do Comportamento Informacional, para além da ligação com os domínios da Engenharia Informática e Computadores e da Engenharia de Requisitos. Além disso, consideram-se as Tecnologias de Informação como campo de investigação teórica, conceitual e prática relacionada com a Ciência da Informação.

"Assumir a adesão a um paradigma significa reconhecer a influência desse paradigma na investigação em curso, reconhecer que em Ciência Social a subjetividade é um elemento incontornável, mas, ao mesmo tempo, procurar controlar esse condicionalismo de partida, através do exercício de vigilância crítica" (SILVA, 2014, 13).

Em seguida situamos os dois polos centrais e propulsores do método que são o polo teórico e o polo técnico.

O **polo teórico** guia a elaboração de hipóteses e a construção dos conceitos, *"centra-se a racionalidade do sujeito que conhece e aborda o objeto, bem como a postulação de leis, a formulação de hipóteses, teorias e conceitos operatórios e consequente confirmação ou infirmação do <<contexto teórico>> elaborado"* (SILVA, 2006, 154), os *"princípios e enunciados da teoria sistémica têm plena aplicação ao fenómeno info-comunicacional, ou seja, é possível pensar sistematicamente a informação*

e usar esta teoria como —ferramenta interpretativa e explicativa, devidamente inscrita no pólo teórico, do método quadripolar. Serve ela, também, de suporte à componente aplicada de que os pólos técnico e morfológico são expressão mais concreta" (SILVA, 2006, 32).

É neste polo que a problemática deve ser devidamente sinalizada, sendo um processo complexo que inclui a definição da questão de partida da pesquisa e os objetivos, as leituras ou revisão de literatura e a formulação de hipóteses, com recurso à teoria articulando assim as abordagens teóricas necessárias para fundamentar a criação um eventual modelo.

Considerando os conceitos subjacentes ao paradigma científico-informacional podemos enquadrar este projeto no âmbito da gestão da informação em contexto empresarial e associando-o à implementação de soluções tecnológicas, mais especificamente de sistemas de gestão documental e *workflow*, e partimos da formulação da seguinte questão:

Como proceder à verticalização de um sistema de gestão documental e *workflow* - o iPortalDoc?

Neste projeto, o problema identificado assenta na necessidade de criar uma modelação de processos aplicável à verticalização de uma solução de software de gestão documental e *workflow* - o iPortalDoc.

No que toca ao **polo técnico**, é neste polo que se consuma, *"por via instrumental, o contacto com a realidade objectivada, aferindo-se a capacidade de validação do dispositivo metodológico, sendo aqui que se desenvolvem operações cruciais como a observação de casos e de variáveis e a avaliação retrospectiva e prospectiva, sempre tendo em vista a confirmação ou refutação das leis postuladas, das teorias elaboradas e dos conceitos operatórios formulados" (SILVA, 2006, 154)*, assim ocorre a ligação do investigador com o seu objeto de estudo. É ainda neste polo que se operacionalizam-se as técnicas *"que surgem, com frequência, rotuladas de metodologias. O contributo de Gilberto Martins e Carlos Renato Théophilo é especialmente válido e de extrema utilidade para a operacionalização deste polo, uma vez que em seu manual, muito embora tenham disperso o -arsenal de instrumentos metodológicos- por novos polos desnecessários, apresentam e explicam, com detalhe, tópicos a reter: pesquisa bibliográfica; pesquisa documental; pesquisa experimental..." (SILVA, 2014, 40).*

Assim neste polo estabelecemos a forma como foi guiada a pesquisa bibliográfica, como ponto principal de apoio para a recolha de dados. Fazer pesquisa implica compreender o que já se encontra descrito na literatura científica sobre um determinado objeto de investigação, de forma a realizar uma revisão bibliográfica a fim de levantar o "estado da arte" com o intuito de perceber o nível em que se encontra a investigação sobre um tema específico.

Assim para contextualização teórico-prática, recorreremos a várias fontes de informação, nomeadamente a publicações em livros, dissertações, teses e trabalhos publicados, executando buscas por assunto com expressões relacionadas à temática, utilizando por vezes bases como a Web of Science, Scielo e a Elsevier, por serem bases frequentemente utilizadas em pesquisas na área de Ciência da Informação. Desta forma procurou-se propiciar uma perspectiva de análise inicial ao explorar e compreender os conceitos fundamentais relacionados com a área do saber da Ciência da Informação.

As principais ações a desenvolver são:

- Recolha de bibliografia em fontes diversificadas;
- Revisão da literatura com base nos métodos de recolha de dados: pesquisa documental, validação de fontes, análise, seleção e síntese de conteúdo;
- Identificação e análise de modelos teóricos e operacionais, e modelos normativos, nomeadamente os propostos pela ISO 15489, ISO 16175 e ISO 30300;
- Identificação e análise de casos.

É neste polo que se estabelece o contacto com a realidade em causa através da experimentação, observação e análise/avaliação, com o intuito de desenvolver uma modelação de processos aplicável à verticalização de uma solução de software de gestão documental, considerando-se assim uma abordagem de cariz mais qualitativo usando como referente metodológico ao nível deste polo a **investigação-ação**, isto porque se procura aqui solucionar um problema profundamente prático e ao mesmo tempo se procura expandir conhecimento científico, tencionando obter resultados em duas vertentes: 1) na ação, pretendendo obter resultados na produção de um objetivo final da melhoria de um produto, 2) na investigação, de forma a contribuir com a análise efetuada em torno das principais perspectivas e conceitos, no sentido de aumentar a compreensão face à realidade em estudo.

Estando em foco uma ferramenta direcionada à gestão da informação (sob a designação de Gestão Documental) a sua crescente evolução no sentido de uma Gestão de Processos caracterizada pela transversalidade e abrangência da abordagem que permite, implica que o carácter prático da modelação de processos seja precedido por uma reflexão teórica que abre perspectivas à empresa e garante uma maior sustentabilidade da proposta a desenvolver e que beneficiará, ainda, dos sucessivos ciclos de análise de metodologias como a investigação-ação.

O projeto, tendo em conta a sua forma, pode, pois, usufruir da metodologia de investigação-ação que se reveste de algumas características fundamentais (COUTINHO, 2009). Para que ocorra a mudança o projeto implica: a) a participação e colaboração de todos os envolvidos no projeto, entre mestrandos, colaboradores da empresa e clientes, numa atitude b) prática e interventiva, que não se limita ao campo teórico, pois o projeto é orientado para uma mudança com vista à concretização dos objetivos do projeto, sucedendo c) em ciclos, já que as descobertas produzem possibilidades de transformação, que serão então executadas e avaliadas como um passo para o ciclo seguinte, o que implica uma d) crítica constante, no sentido de não procurar apenas as melhores práticas, mas também agindo como ativos de mudança, sendo e) autoavaliativa, pois as mudanças são constantemente avaliadas, no que toca à adaptabilidade e à criação de novos conhecimentos, no âmbito do projeto.

A investigação-ação tem desta forma como objetivos compreender, melhorar e reformular práticas, que, num projeto de intervenção prática tenderá a cruzar-se com técnicas como o ciclo *Plan – Do – Check – Act* (PDCA) que orienta os processos de controlo em todo o ciclo de vida do projeto.

Refere-se, por fim, a necessidade de se acrescer a metodologia de Gestão de Projeto. Consideram-se, aqui, as principais áreas envolvidas na gestão de um projeto, referenciando-se sucintamente para este trabalho o seguinte:

a) ao nível da **Gestão do Âmbito**, observa-se aqui o início do projeto, o seu planeamento, definição, verificação e o controlo de alterações do âmbito do projeto. Esta é uma das fases determinantes para o desenvolvimento da dissertação, com uma representação através de uma árvore de objetivos, já apresentada supra (1.2. Objetivos), permite determinar de uma forma concisa o âmbito do projeto;

b) ao nível da **Gestão da Integração do Projeto**, implica o desenvolvimento do Plano de Projeto e o acompanhamento da sua execução, é neste ponto que se define a

estrutura do trabalho a realizar, com a especificação das atividades, prazos e recursos, como explicado mais abaixo (1.4. Planeamento do trabalho);

c) ao nível da **Gestão da Qualidade**, requerer-se um controlo da qualidade do trabalho a realizar e pretende-se que seja uma questão presente no percurso deste projeto, tendo em conta o plano de trabalho, cada atividade definida será uma avaliação fixada como pontos de reflexão para a determinação do nível atingido e sinalização de necessidade de reformulação;

d) ao nível da **Gestão dos Custos**, não sendo do âmbito desta dissertação, foi assumida pela organização proponente e previamente calculada, no entanto ter-se-á em conta o impacto transversal do processo de mudança que pode implica no âmbito da organização;

e) ao nível da **Gestão do Tempo**, previamente definido e coincidindo com o especificado para o plano de projeto, alinhado com o funcionamento de uma unidade curricular;

f) ao nível da **Gestão dos Riscos**, não sendo do âmbito desta dissertação, foi assumida pela organização proponente e previamente calculada, no entanto ter-se-á em conta o impacto transversal do processo de mudança que pode implica no âmbito da organização;

g) ao nível da **Gestão dos Recursos Humanos**, implicará o envolvimento do mestrando, do orientador e coorientador, dos colaboradores da empresa e, possivelmente, da equipa de desenvolvimento e clientes da empresa;

h) ao nível da **Gestão da Comunicação**, irá funcionar obrigatoriamente em dois níveis: a) no interior da organização, tendo em conta o promotor do projeto e os *stakeholders*, b) e em interação com os orientadores da dissertação, prevendo-se a elaboração e distribuição de documentos síntese de execução, como a proposta de projeto e documento do estado-da-arte;

i) ao nível da **Gestão da Contratação**, não sendo do âmbito desta dissertação, será, caso necessário, assumida pela organização proponente.

São considerados, ainda, os benefícios da Engenharia de Requisitos, para orientar a análise e especificação de requisitos funcionais e não funcionais e apoio ao desenvolvimento de um sistema de gestão documental e *workflow* verticalizável. Aí serão apresentadas as necessidades e limitações com vista a melhorar um produto já existente. As atividades desenvolvidas, no processo de Engenharia de Requisitos são a análise, especificação e validação de requisitos, as quais recorrem à utilização de um conjunto de

técnicas e modelos que se aplicam de forma sistemática e repetitiva à execução dessas atividades (PINHEIRO, 2003, 51). A execução dessas atividades leva à produção da definição e especificação de requisitos, originando um modelo da ferramenta a ser implementada, com suporte de um documento de requisitos, onde é descrito o comportamento desejado (PINHEIRO, 2003, 52).

Por fim, o **polo morfológico** no qual se apresenta a elaboração desta dissertação com o objetivo de apresentar uma detalhada revisão de literatura e todas as conclusões que sustentam os resultados da pesquisa, concretizando os resultados do caminho percorrido, *"formalizam-se os resultados da investigação levada a cabo, através da representação do objecto em estudo e da exposição de todo o processo de pesquisa e análise que permitiu a construção científica em torno dele"* (SILVA, 2006, 154).

Para os investigadores Silva e Ribeiro (2002, 90), tendo em conta as características de plasticidade do método quadripolar, estes defendem que *"consumada, neste quarto pólo, a exposição de todo o processo que levou à construção do objecto científico, pode reiniciar-se o ciclo dinâmico de investigação quadripolar, a qual propende visivelmente para a acumulação em espiral do conhecimento construído"*. Assim, o polo morfológico permite que as escolhas epistemológicas e teóricas sejam reavaliadas, caso necessário, no processo de pesquisa, suportando inclusivamente o despontar de novas pesquisas.

Ao nível do projeto situam-se aqui a descrição do percurso efetuado e os resultados obtidos durante a sua execução, nomeadamente:

- Identificação e representação dos processos e *workflows* verticalizáveis;
- Elaboração de um documento de requisitos com base nos modelos, enquadramento normativo e nas organizações tipo seleccionadas para o projeto;
- Validação: apoio à parametrização do *software* e testes.
- Avaliação, especificação e documentação do iPortalDoc.

1.4. Planeamento do trabalho

É possível neste momento afirmar que a estrutura do plano de trabalho é composta por 11 tarefas. Por uma questão de organização optou-se por criar duas fases de trabalho, a fase de trabalho teórico e a fase de trabalho prático.

Para além dos objetivos fixados no projeto de dissertação existe uma delimitação

temporal situada entre janeiro de 2017 e julho de 2017, que, por sua vez, orienta o plano de trabalho com as atividades a desenvolver.

Devido a alguns contratemplos a primeira fase decorreu a partir de dezembro até início do mês de fevereiro e é dedicada à revisão da literatura, à elaboração do estado da arte e preparação do trabalho prático, de forma a criar uma base de conhecimento teórico sobre o tema abordado. Paralelamente será analisada a área de negócio da IPBRICK, S.A., assim como o *software* iPortalDoc.

Esta fase integrou as seguintes tarefas:

A refinação da proposta de projeto, é uma tarefa de preparação do trabalho, a sua intenção é moldar a proposta de forma a estruturar o projeto mais minuciosamente e criar um fio condutor para o trabalho.

A pesquisa bibliográfica sobre o tema, nesta tarefa pretende-se reunir documentos relevantes sobre o tema abordado, com base em critérios de seleção e de relevância previamente definidos. Com critérios de seleção como, palavras-chave dos documentos ("gestão documental", "*workflow*"). Para a avaliação da relevância dos documentos definiram como critérios a temática do documento, a originalidade, a qualidade do documento relativamente à autoria e/ou divulgação, e a tipologia.

A análise da literatura, esta tarefa pretende a leitura cuidada dos documentos selecionados, de forma a alargar o conhecimento sobre o tema.

A finalização do estado da arte, visou a conclusão da redação dos capítulos do Estado da arte, com base no conhecimento adquirido nas tarefas anteriores.

A segunda fase do projeto é a fase prática e decorrerá nas instalações da IPBRICK, S.A., entre janeiro e final de junho, sendo um trabalho maioritariamente prático, como as seguintes tarefas demonstram:

A formação no iPortalDoc, implica, como é evidente, uma aprendizagem do funcionamento do iPortalDoc, através da leitura dos manuais e da experimentação no próprio sistema.

A organização da hierarquia e dos processos, esta tarefa prende-se com a determinação da hierarquia, designação interna relativa à estrutura de pastas e subpastas (equivale ao sistema de classificação) e dos processos, e o estabelecimento da sua estruturação no sistema, além da necessidade de determinar as tipologias documentais e os fluxos de informação da organização.

A preparação dos *workflows* necessários, esta tarefa implica a criação de

workflows, ou o ajustamento dos já existentes. Esta tarefa e a anterior são correlativas.

A contextualização da organização onde se observou as implementações do iPortalDoc, esta tarefa, (dependente) terá em conta a realidade organizacional e as necessidades da organização, para definir requisitos específicos para o sistema.

A observação da implementação do iPortalDoc, e por fim a tarefa diretamente relacionada com o iPortalDoc, uma vez que visa uma possível implementação do sistema numa organização cliente da IPBRICK, S.A., de forma a testar a verticalização em contexto real.

O desenvolvimento da nova verticalização do sistema iPortalDoc, nesta tarefa ir-se-á desenvolver a verticalização, que se caracteriza pela associação dos *workflows* e tipos de documentos à hierarquia documental e configuração. Concebendo um documento de requisitos base, bem como procedendo-se a testes do mesmo junto da equipa de desenvolvimento.

A sistematização dos resultados, obtidos nas tarefas anteriores, estando prevista a elaboração de um caderno de especificação de requisitos, tanto de alteração como de novo desenvolvimento de software, com base nos resultados previamente obtidos.

Finalização da elaboração da dissertação, visa a conclusão da redação dos capítulos relativos ao trabalho realizado e o capítulo de conclusão. Pretende-se ainda uma última revisão da dissertação para garantir um trabalho de qualidade.

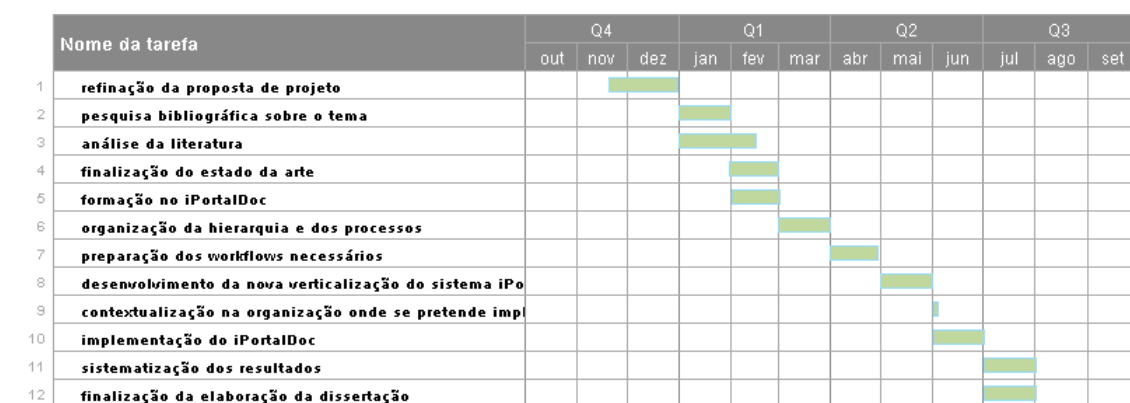


Figura 3. Diagrama de Gantt

2. Estado da Arte

O presente capítulo apresenta os conceitos que alicerçam este trabalho, bem como os que têm uma implicação significativa, e sumariza a produção científica mais pertinente sobre a área em estudo, expondo as diferentes abordagens, modelos e perspectivas quer em investigação quer em operacionalização deste projeto.

Para uma melhor sistematização da pesquisa efetuada estabeleceu-se uma divisão por subcapítulos, sendo que cada um corresponde aos principais âmbitos em análise: a *gestão de informação*, os *sistemas de gestão documental*, a *gestão de processos, workflows*. Além destes pontos são ainda abordadas, questões como *normas, modelos e ferramentas*, a *especificação de requisitos*, a *automação e ferramentas*. E por fim se esclarece *como abordar a verticalização*.

2.1. Gestão de Informação

A gestão da informação é uma área de estudo, que tem captado o interesse de muitos investigadores e que tem sido objeto de várias interpretações/perspetivas de acordo com o interesse da área científica que é abordada e/ou as necessidades de cada área de negócio. A preocupação com a gestão da informação existe desde que existem documentos, mas se antes era somente uma questão associada a bibliotecas e arquivos, atualmente a realidade é diferente. Foi o reconhecimento da informação como recurso valioso para as organizações que permitiu a sistematização da sua gestão, mas a necessidade de gerir a informação nas organizações como recurso surgiu da crescente produção de informação e conseqüente acumulação de grandes volumes de documentação.

Quando os responsáveis pela gestão das organizações, perceberam a perda de tempo e de trabalho que acontecia na procura de documentos, muitas vezes com informação obsoleta, encontraram então uma nova vantagem competitiva que se escondia na gestão da informação.

Tendo em conta a crescente importância que cada vez mais as organizações, de todos os setores e dimensões, têm vindo a depositar na informação é somente natural que as preocupações em criar formas de a estruturar, organizar, descrever, gerir, usar e disseminar também tenham aumentado.

A Gestão da Informação envolve o *"lidar, administrar, encontrar soluções práticas desde a gênese até ao efeito multiplicador do fluxo da informação e compreende um conjunto diversificado de atividades, a saber: produção, tratamento, registo e guarda, comunicação e uso da informação"* (DELTCI, 2017).

A AIIM (2017) defende que a gestão da informação *"is the collection and management of information from one or more sources and the distribution of that information to one or more audiences. This sometimes involves those who have a stake in, or a right to that information. Management means the organization of and control over the structure, processing and delivery of information"*.

Desta forma, as organizações procuram uma forma eficiente e eficaz de gerir a informação que produzem diariamente, no desenvolvimento das suas atividades, isto tem implicado que a maioria das organizações se tenham direcionado para a utilização de ferramentas informáticas de suporte à sua gestão, e que garantam, além disso, um acompanhamento do seu desenvolvimento, quer seja um crescimento organizacional quer seja uma mudança de necessidades internas e externas, além de permitirem a incorporação de novo conhecimento, enquanto promovem boas práticas de gestão da informação.

AIIM (2017) reforça que *"information, as we know it today, includes both electronic and physical information. The organizational structure must be capable of managing this information throughout the information lifecycle regardless of source or format (data, paper documents, electronic documents, audio, social business, video, etc.) for delivery through multiple channels that may include cell phones and web interfaces. Given these criteria, we can then say that the focus of IM is the ability of organizations to capture, manage, preserve, store and deliver the right information to the right people at the right time"*.

Como área de estudo a gestão da informação, tem sido matéria de investigação há largos anos, começando como disciplina de Sistemas de Informação (POWER, 1983, 13), o que provocou ao nível teórico a criação de diversos conceitos importantes e profusamente usados, é possível perceber então a razão do surgimento de toda uma panóplia de aplicações e ferramentas, isto porque por cada tipo de informação existente nas organizações existem em retorno ferramentas específicas para a sua gestão tais como a Gestão Documental (DM) (SPRAGUE JR, 1995) ou a Gestão de Documentos de Arquivo (HAYES, 1990), com a expansão da tecnologia surgiram novos conceitos como a Gestão de Conteúdos Web (WCM) (MCKEEVER, 2003) ou a Gestão de Direitos

Digitais (COHEN 2003), a Gestão de Conteúdos Empresariais (ECM) (VOM BROCKE, SIMONS, CLEVEN 2011, 476), Gestão de Documentos de Arquivo Eletrônicos (ERM), Gestão de Processos de Negócio (BPM), taxonomias e meta-informação, Gestão de Conhecimento (KM) e outras soluções tecnológicas para controlo das redes sociais.

Na sua essência a gestão da informação é compreendida de dois elementos fundacionais, o informacional, com um grande foco no ciclo de vida da informação, e o organizacional com a sua integração nos processos de gestão da organização, ou seja, os processos, indivíduos e tecnologia de uma organização, assim defende-se que a gestão da informação *"com vista à sua preservação e acesso continuado no longo termo é intrínseca à função de Gestão, projetando-se ao nível da gestão da Organização, da gestão do serviço de informação e da gestão do sistema de informação, isto é, da gestão do sistema de informação organizacional, visto de forma integrada e que se quer ativo e permanente (SI-AP)"* (PINTO, 2013,12), pelo que a autora afirma a necessidade de ser refletida sob a orientação de *"uma nova visão do modelo de Gestão de Informação e da gestão integrada do ciclo de vida da informação (um único ciclo), salientando de forma particular a incidência nos aspetos ligados à Preservação, assumida como variável da Gestão da Informação"* (PINTO, 2013,17).

Desta forma é perceptível a profunda necessidade, de parte das organizações, da gestão da informação, em especial para as organizações que têm como seu suporte de desenvolvimento, o conhecimento, sendo também visível como esta se tornou inseparável do progresso das novas tecnologias de informação e comunicação. É de ressaltar, que as práticas organizacionais apresentam tantas variantes que é necessária uma consideração, tendo em conta a ligação que se verifica entre essas variantes e a gestão da informação.

A gestão da informação pode ainda trazer certas vantagens estratégicas às organizações (CHOO, 2003), já que permite aceder a quatro benefícios importantes para as organizações, são eles a redução de custos, a redução de riscos, maior valor associado aos produtos ou serviços que providência e a criação de novo valor decorrente da incorporação de nova informação com base nos produtos e serviços.

Segundo Pinto, o objetivo da gestão da informação é assumir a gestão integrada do ciclo de vida da informação, desde a conceção das plataformas e produção informacional ao *"garantir a preservação e o acesso continuado à informação gerada ou mantida em meio digital, ou qualquer outro, garantindo, também, os requisitos de autenticidade, integridade, fidedignidade, inteligibilidade e usabilidade que*

consolidarão o S.I.O. [Sistema e Informação Organizacional] como um recurso estratégico de gestão e memória organizacional" (PINTO 2013, 28).

2.1.1. Gestão de Documentos

A Gestão de Documentos, também designada por Gestão Documental, surge, para alguns autores, no séc. XIX, existindo outros que apontam os meados do séc. XX, mas *"associando-a consensualmente ao "boom" de produção informacional, bem como à rápida disseminação das Tecnologias de Informação (TI) que propiciaram a sua afirmação e domínio no universo anglo-saxónico como uma corrente próxima da administração e dos produtores de "documentos", paralela à dos arquivos históricos, dominante no universo de influência francesa (Europa do sul e Ibero-América)" (PINTO, 2013, 1).*

Sendo que nas suas origens, a gestão de documentos referia-se ao processo de gestão de documentos em ambiente físico, com o objetivo final de avaliação e armazenamento num arquivo físico.

É de ressaltar desde logo que na literatura anglo-saxónica, os conceitos de Document Management e de Records Management, são claramente distintos.

Na norma ISO 12651-2, criada no campo de ação dos designados Electronic Document Management, *"documento"* é definido como a *"recorded information or object which can be treated as a unit"*. (ISO 12651-2) Além desse conceito importa mencionar também o de *"record"*, ocasionalmente traduzido como "registo" ou como "documento de arquivo", na norma NP 4438-1, a designação de "record" é expresso por *"documento de arquivo"*, que corresponde a um *"documento produzido, recebido e mantido a título probatório e informativo por uma organização ou pessoa, no cumprimento das suas obrigações legais ou na condução das suas atividades"* (NP 4438, 2005, 9).

Sobre este assunto, Pauline Joseph, Shelda Debowski e Peter Goldschmidt salientam que diferentes autores têm diferentes definições *"Yeo (2011) suggests that RIM professionals' perceive records are primarily in the format of a document because "documents were perceived as written or printed text on paper" (p. 10). There is a widely held view that "all records are documents, but not all documents are records" (Barry, 1993; Livelton, 1996; Peterson, 1991). Yeo (2011) argues that documents "connote media and formats" (p. 10) and that the notion that "all records are documents" (p. 11) is no longer valid. Technological developments have led to electronic information content that*

ranges widely from in-house sources to broader electronic platforms. The range has blurred the traditional boundaries of what constitutes documents, records, data and data-centric record" (JOSEPH, 60, 2012). Assim, não são raras as ocorrências de imprecisões na utilização dos diferentes conceitos, sendo perceptível o uso de ambos, o que pode apontar para inconsistências quer na prática, quer na investigação.

De acordo com a norma portuguesa NP 4438-1:2005, o conceito *records management* é traduzido por gestão de documentos de arquivo, sendo definido por "*campo da gestão responsável por um controlo eficiente e sistemático da produção, recepção, manutenção, utilização e destino dos documentos de arquivo, incluindo os processos para constituir e manter prova e informação sobre atividades e transacções*" (NP 4438, 2005, 10).

A DGARQ (2006) designa a gestão documental como "*o campo da gestão responsável por um controlo eficiente e sistemático da produção, recepção, manutenção, utilização e destino dos documentos de arquivo, incluindo os processos para constituir e manter prova e informação sobre actividades e transacções. a gestão documental. A perspetiva adoptada é a do ciclo de vida continuada do documento (records continuum), em que se assume ser um documento o mesmo objecto qualquer que seja o período de vida em que se encontra, havendo solicitações diferenciadas dos utilizadores às quais correspondem processos específicos de gestão*".

Na essência gestão documental pode ser "*compreendido de forma muito diferente pelos vários actores do mercado*", pelo que é importante "*clarificar os conceitos e o entendimento do que realmente se trata, para circunscrever o seu âmbito de actuação*" (ANTÓNIO 2012, 14).

A forma de distinguir gestão documental de gestão de conteúdos refere-se à diferenciação atribuída pelo "*valor dos documentos que [a GD] incorpora [...]a existência destes registos implica manter a garantia da sua autenticidade, fidedignidade e integridade ao longo de todo o ciclo de vida, que não se extingue com a conclusão do correspondente processo de decisão mas obriga a uma preservação prolongada, conforme a importância probatória que lhe é intrínseca*"(ANTÓNIO 2012, 16)

A AIIM, defende que atualmente "*we can define document management as the software that controls and organizes documents throughout an organization. It incorporates document and content capture, workflow, document repositories, COLD/ERM, and output systems, and information retrieval systems. Also, the processes used to track, store and control documents*" (AIIM, 2017).

Pinto constata como objetivo mais corrente da gestão documental o *"controlar a produção, armazenamento e avaliação/seleção dos "records", entendidos estes como os documentos produzidos e recebidos por uma organização, pública ou privada, no decurso da sua atividade/negócio e por ela retidos/conservados como evidência das referidas atividades, bem como dos seus processos e transações"* (PINTO, 2013, 1-2).

Assim a gestão de documentos deve *"se orientar para uma gestão integrada do arquivo, respeitando todo o edifício normativo sobre o qual devem assentar quaisquer implementações praticas"*, desta forma deverá garantir que a informação a ser gerida tem *"valor probatório, isto é, quando possui características básicas suficientes para constituir evidência"* (ANTÓNIO, 2008, 29).

Constata-se, pois, que gestão de documentos pressupõe para uns uma fase inicial de desmaterialização, para outros a avaliação que os transformará em *"records"*, tentando outros atribui-lhe a abrangência de todo o ciclo de vida da informação, desde a sua produção até à sua eliminação, corporizando, então, uma solução (tecnológica) para armazenamento, organização e recuperação de documentos, atualmente com foco no formato eletrónico, mas também em arquivo de papel, isto se tivermos em conta de que um simples arquivamento de documentos em pastas, com uma organização definida, também pode ser considerado gestão documental.

Pinto detalha o impacto da Gestão de Documentos nas organizações e na produção normativa, implicando o desenvolvimento de políticas, estratégias e procedimentos que as auxiliarão num grande número de tarefas, tais como: utilização de meios de autenticação eletrónica (por exemplo, a assinatura eletrónica); a gestão de processos e de ferramentas de *workflow*; a gestão de *emails* e de conteúdos fazendo a ligação com a gestão de arquivo; a gestão da segurança da informação; entre outros (PINTO, 2013, 6–7).

A aproximação às novas tecnologias da informação e comunicação e uma gestão documental associada à desmaterialização abre espaço a caminhos paralelos ao dos arquivistas e *records managers*, pela via das tecnologias e da gestão organizacional. Emergem conceitos como o de "documento eletrónico" em que *"electronic document uses a variety of symbols and mediate represents set of ideas and concepts"* (SPRAGUE, 1995) e, em consequência, a área da "Gestão de Documentos Eletrónicos" que pode ser explicada como estando ligada às tecnologias implementadas para a gestão da informação não estruturada de uma organização (PINTO, 2013), sendo ainda de realçar que a *"EDM technology can thus improve the efficiency and effectiveness of documents in their role*

as a primary mechanism for storing and communicating concepts and ideas within and between organizations (and their groups and individuals)" (SPRAGUE, 1995).

É, pois, perceptível que existem muitos pontos de contacto entre gestão de documentos e gestão de informação, já que ambas apontam para algo essencial no funcionamento eficaz e competente de uma organização, quer privada quer pública. No quotidiano é um facto que a gestão da informação coabita com outras "áreas" e "sistemas de gestão" conhecidas como gestão de arquivos, gestão de conteúdos, entre outros, suportando a configuração de modelos ou aplicações informáticas que, na conjuntura organizacional, completam o restante *software* aplicacional, com vista a contribuir de forma eficaz para o gradual crescimento da necessidade de produzir, organizar, armazenar, preservar, aceder e usar eficaz e eficientemente a informação quer produzida em meio digital quer registada em suportes tradicionais.

De facto, a gestão de documentos eletrónicos veio evidenciar o processo de "desmaterialização" do documento e dos processos relacionados. A gestão de documentos eletrónicos consistente, nas seguintes etapas, a) a criação de documentos ("analógicos" e nado-digitais), b) a captura ou digitalização, c) a gestão de imagens, documentos e registos (meta-informação associada), d) a partilha ou divulgação, e) a segurança, f) a automação dos fluxos de trabalho (*workflows*), g) o armazenamento, h) a preservação, i) a incorporação com outros sistemas dentro da organização.

2.1.2. Gestão de "Registos"

"Registos", *record* por oposição a *document*, que foi destinado à conservação permanente, podem ser definidos como *"represent evidence of past processes, actions and decisions, contributing to knowledge sharing and decision support. However, it is crucial to assure the integrity and authenticity of records, as well as the privacy, security and permission control during the access and retrieval of such documents. As a result, it is essential to consistently manage records within regulatory frameworks to ensure that they are not perversely modified and to control retention and disposal schedules"* (VIEIRA, 2011, 1), vincando nas áreas de influência anglo-saxónica a diferença existente entre o *records manager*, a trabalhar próximo do produtor/administração e o *archivist* ainda muito associado ao trabalho nos arquivos históricos.

No entanto, a IBM Enterprise Records salienta o registo de meta-informação, *"um registo é constituído por metadados: um ficheiro que referencia e contém informações*

sobre outro ficheiro electrónico (documento) ou objecto físico. Os registos são criados para colocar o documento ou o objecto físico sob controlo da empresa ou do governo, o qual especifica a forma como o documento ou o objecto deve ser armazenado, acedido e, eventualmente, eliminado" (IBM, 2017).

A norma internacional ISO 15489 evidencia a importância da gestão de registos, *"records contain information that is a valuable resource and an important business asset. A systematic approach to the management of records is essential for organizations and society to protect and preserve records as evidence of actions. A records management system results in a source of information about business activities that can support subsequent activities and business decisions, as well as ensuring accountability to present and future stakeholders"* (ISO 15489).

Tal, como já tem sido referido os desenvolvimentos de novas tecnologias da informação e comunicação, permitiram uma melhor gestão *"technology is gradually being used to support innovative ways of communicating and performing business transactions, which leads to the production of large volumes of electronic records during day-to-day working"* (VIEIRA, 2011, 1).

A ISO 15489 define ainda registos como *"information created, received, and maintained as evidence and information by an organization or person, in pursuance of legal obligations or in the transaction of business"* (ISO 15489).

Ora "registos" podem ser analisados como tendo uma natureza "tradicional/analógica" ou "eletrónica", como descrito acima, existe uma diferença entre gestão de documentos mais ligados ao suporte físico tradicional, sendo que os registos eletrónicos diferem dos tradicionais pelo facto de poderem ser manipulados, transmitidos e processados por uma ferramenta tecnológica.

É de notar que, atualmente, os "registos" como os documentos, são considerados ativos importantes de uma organização, que ao contrário dos tradicionais documentos em suporte de papel, se destacam pela necessidade uma gestão mais ativa e correta, devido ao seu suporte, de forma a apoiar toda a organização.

Com a aplicação de novas tecnologias na gestão de registos eletrónicos são apontados como benefícios: a) o acesso generalizado, já que podem ser amplamente partilhados, acedidos e utilizados por várias pessoas ao mesmo tempo b) a flexibilidade, c) a eficiência e eficácia, d) os benefícios económicos, e) as oportunidades de negócio, f) e as capacidades de auditoria para a conformidade regulamentar. A gestão de registos, é vista como um ótimo recurso pela sua capacidade de proporcionar acesso à informação,

sem limites de tempo ou espaço, permitindo uma melhoria nos serviços prestados, com um aumento da partilha de informação, assim como fazendo progredir as operações.

2.1.3. Gestão de Conteúdos

Impõe-se mencionar que, quer nas práticas organizacionais, quer na terminologia usada pelos fornecedores de produtos e serviços, se apresentam por demasiadas vezes como sinónimos a gestão de documentos e a gestão de conteúdos, noutros casos incluem a gestão de documentos no contexto da gestão de conteúdos, verificando-se também a sua utilização ao longo da última década pelos próprios profissionais de informação. Têm assim surgido abundantes discussões acerca da sua aplicação e implementação, encontrando-se frequentemente a sua relação com o contexto *web* e a disponibilização via *Internet*.

Tendo em conta a crescente importância que a gestão de conteúdos foi conquistando no seio das organizações e no meio empresarial, houve uma necessidade de aperfeiçoamento da sua definição inicial, passando a ser denominada de Gestão de Conteúdos Empresariais ou *Enterprise Content Management*. O conceito de gestão de conteúdo empresarial, entra muitas vezes em confronto com conceitos como sistemas de gestão de documentos eletrónicos, sistemas de gestão de registos e os sistemas de gestão de registos eletrónicos.

Neste sentido a gestão de conteúdos empresariais "*is the systematic collection and organization of information that is to be used by a designated audience – business executives, customers, etc. Neither a single technology nor a methodology nor a process, it is a dynamic combination of strategies, methods, and tools used to capture, manage, store, preserve, and deliver information supporting key organizational processes through its entire lifecycle*" (AIIM, 2017).

As ferramentas e estratégias que a gestão de conteúdos empresariais contempla permitem a gestão de "*structured information is information that is highly defined and not only is intended to be processed by a computer program, but readily can be – like most of the information held in relational databases and acted upon by line-of-business solutions*" ao contrário da informação não estruturada que é "*information that does not have a fully defined structure, and most likely will be read and used by humans. As examples, think of most of the information produced by common office applications (word processors, presentation programs)*" (AIIM, 2017).

A gestão de conteúdos empresariais, tem como objetivo reestruturar a pesquisa e a recuperação de informação nas organizações, assim como melhorar espaços de trabalho colaborativos ligados por *workflows*, promovendo a gestão do conhecimento, que não será no presente momento o alvo (IVERSON, BURKAT, 2007).

Pelo que é perceptível na consulta da literatura, pode-se afirmar que uma estratégia de gestão de conteúdos empresariais envolve compromissos a vários níveis, tanto dentro da administração das organizações como na aplicação dos seus recursos, tais como: a) ao nível da arquitetura empresarial, b) da gestão da mudança, c) da gestão dos processos de negócios, d) da gestão do ciclo de vida da informação, ou e) da "gestão do conhecimento".

Mas, no âmbito da gestão de conteúdos empresariais não importam somente as soluções tecnológicas, é necessário desenvolver as competências, estratégias, as ferramentas e os processos de que uma organização necessita para uma gestão efetiva dos seus ativos de informação, no seu ciclo de vida. Desta forma a gestão de conteúdos empresariais *"should support organizational objectives and the desired enterprise model. [...] ECM is realized through design and implementation of the content model, including all information content relevant from the viewpoint of the enterprise model. The implementation of ECM is supported by the technological infrastructure and administrative resources and practices in place"* (PAIVARINTA, MUNKVOLT, 2005).

Assim podemos referir como síntese que a gestão de conteúdos empresariais compreende uma combinação dinâmica de estratégias, métodos e ferramentas capazes de compilar, gerir, guardar, preservar e difundir informação de suporte a processos organizacionais ao longo do seu ciclo de vida, grandes volumes de informação, num contexto empresarial caracterizado pela sobrecarga, permitindo uma eficiente gestão da informação estruturada e não estruturada.

Também sob o termo gestão de conteúdos ressalta o foco na gestão da informação, é de salientar que, numa perspetiva sistémica, o diagnóstico e a ação operacional centram-se em três componentes (organizacional, infocomunicacional e tecnológico), presentes em qualquer organização, mas aos quais é conferida a identidade de cada uma delas pelo seu universo de atores, processos, relações e redes, formais e informais. Cabe aos processos e serviços de gestão de informação garantir essa identidade e prover à eficiente e eficaz gestão do sistema de informação organizacional. Nesse sentido, apresenta uma formulação mais abrangente de gestão de informação segundo a qual esta *"consiste no estudo, conceção, implementação e desenvolvimento dos processos e serviços inerentes ao fluxo infocomunicacional, permitindo a construção de modelos de operacionalização*

de máxima eficiência e rentabilização" (PINTO, 2015, 547).

2.2. Informatização e Desenvolvimento de Sistemas de Gestão

Tendo em conta o âmbito desta dissertação, os sistemas de gestão constituem formas de operacionalização e de ação transportas para normas que visam disseminar boas práticas passíveis de generalização. Na sua essência os sistemas de gestão abordados não podem deixar de ser considerados ferramentas de operacionalização da visão sistémica que sustenta a gestão da informação na perspetiva da ciência da informação. É, também, necessário ter em conta a distinção em ciência da informação do sistema de informação organizacional (SIO), a informação propriamente dita e as múltiplas relações, e os sistemas tecnológicos de informação (STI), comumente designados por sistemas de informação ou, ainda, plataformas tecnológicas, como abordaremos aquando da análise da perspetiva ciência da informação.

Na realidade atual das organizações, a gestão documental é apresentada como tendo um papel fundamental para a obtenção de vantagens competitivas relativamente à concorrência, mas a verdadeira vantagem das organizações são os sistemas (tecnológicos) de gestão documental, assumidos como sistemas integrados e que reúnem a gestão do sistema de informação, a gestão do sistema tecnológico da informação e, possivelmente, a gestão da qualidade.

Os documentos integrados nos sistemas de gestão documental "*contain authentic information on the business process of which they form a part and they have evidential value. In this respect, systematic approaches to the creation, editing, distribution, effective use and sorting of the records constitute the field of study of records management*" (KULCU, 2012, 194).

Com a implementação de um sistema de gestão documental, as organizações podem resolver alguns dos problemas mais recorrentes como a) a desorganização da informação, b) a rentabilizando o conhecimento criado, c) o insuficiente aproveitamento dos recursos quer humanos, quer tecnológicos, d) a baixa produtividade, fraco desempenho e ineficácia em diferentes áreas operacionais e e) o fraco atendimento ao cliente, que pode advir de uma má gestão informacional.

Adicionalmente, é possível identificar o conjunto de processos que os sistemas de gestão documental devem realizar (visão *records*):

- Determinação dos documentos a integrar o sistema de arquivo;

- Determinação de prazos de retenção da documentação no sistema;
- Integração dos documentos no sistema de arquivo através da atribuição de meta-informação;
- Definição de uma classificação de forma a certificar que os documentos são coerentemente designados, estabelecendo as ligações entre documentos individuais cuja anexação fornece o registo contínuo de uma atividade;
- Definir condições de armazenamento e processos de manutenção de documentos;
- Acesso a documentos, definindo-se as autorizações e condições de acesso;
- Controlo do movimento e utilização dos documentos no sistema;
- Ações de destino da documentação;
- Elaboração de Manual de Arquivo (IPQ 2005, 19-25).

Para a AIIM as principais funcionalidades dos Sistemas de Gestão Documental (visão mais tecnológica) são:

- *"Check-in/check-out and locking, to coordinate the simultaneous editing of a document so one person's changes don't overwrite another's;*
- *Version control, so tabs can be kept on how the current document came to be, and how it differs from the versions that came before;*
- *Roll-back, to "activate" a prior version in case of an error or premature release;*
- *Audit trail, to permit the reconstruction of who did what to a document during the course of its life in the system;*
- *Annotation and Stamps" (AIIM, 2017).*

Atualmente, os sistemas de gestão documental variam em tamanho e âmbito, desde pequenos sistemas autónomos até configurações de grande escala para as organizações. Muitos sistemas de gestão documental fornecem meios de incorporação das normas e especificações de requisitos necessários para a gestão documental. Esses incluem:

- *"Storage location*
- *Security and access control*
- *Version control*
- *Audit trails*
- *Check-in/check-out and document lockdown" (AIIM, 2017).*

As novas tecnologias da informação e comunicação permitem substituir com facilidade um sistema de gestão de documentos tradicional por um digital através da utilização de ferramentas o que, por sua vez, envolve a captura e apresentação de vários tipos de dados, possibilitando a recuperação dos objetos que constituem o documento digital.

Os sistemas de gestão de registos eletrónicos (ERMS) visam *"assigning unique identifiers to individual records, providing safeguards against unauthorized changes being made to those records, and creating an unbreakable audit trail for reasons of accountability and eDiscovery"* (AIIM, 2017). Assim os sistemas de gestão de registos eletrónicos têm como função identificar a informação que deve ser preservada, mantendo-a durante o tempo que for preciso e acessível e de forma a que possa ser auditada.

Os sistemas de gestão de documentos eletrónicos (EDMS) pode ser definido como *"electronic system for managing records on any media"*, (AIIM, 2017) sendo que de acordo com o National Archives of Australia (NAA), *"an automated system used to support the creation, use and maintenance of electronically created documents for the purposes of improving an organisation's workflow. These systems do not necessarily incorporate recordkeeping functionality and the documents may be of informational rather than evidential value (i.e. the documents may not be records)"* (NATIONAL ARCHIVES OF AUSTRALIA, 2017).

Comparando com sistemas de gestão de registos eletrónicos, é de mencionar que este tipo de sistema não incorpora obrigatoriamente a funcionalidade de conservação de registos, por isso os documentos podem ser de cariz informacional e não apenas registos ou evidências (JOHNSTON, BOWEN, 2005). De acordo com o National Archives of Australia (NAA), os sistemas de gestão de registos eletrónicos são *"An automated system used to manage the creation, use, maintenance and disposal of electronically created records for the purposes of providing evidence of business activities. These systems maintain appropriate contextual information (metadata) and links between records to support their value as evidence"* (NATIONAL ARCHIVES OF AUSTRALIA, 2017).

Um sistema como os sistemas de gestão de registos eletrónicos pretende proporcionar às organizações inúmeros benefícios que sucedem da melhoria da gestão de informação digital, nomeadamente: *"improved information management capability [...] increased business efficiency [...] reduced risk to your agency [...] assist compliance with key whole-of-government requirements"* (NATIONAL ARCHIVES OF AUSTRALIA,

2011), e como principais funções a criação, captura, descrição, proteção, recuperação, acesso, uso, manutenção, destruição ou transferência de documentos digitais.

Os sistemas de gestão de documentos eletrónicos e os sistemas de gestão de registos eletrónicos, estabelecem, um conjunto de produtos e serviços cujo principal objetivo é controlar e armazenar informação, sendo sistemas especialmente associados a processos de desmaterialização, gestão documental e gestão de arquivo (NGUYEN, 2007).

No entanto, para além de todos estes conceitos, nas organizações, a designada gestão documental digital começa a englobar estes dois tipos de sistemas (e a utilização crescente dos sistemas de *storage*) com o intuito de promover o progresso de políticas de normalização/regulamentação, de estratégias, de procedimentos, de processos e tecnologias/soluções informáticas, bem como a sua operacionalização para a efetiva gestão dos "documentos digitais / eletrónicos" (PINTO, 2013).

Surgem, assim, os sistemas de gestão de registos eletrónicos (*Electronic Document e Records Management System*) que consistem numa solução integrada de gestão documental, no sentido em que conciliam e incorporam as funcionalidades de gestão de documentos eletrónicos e de gestão de registos eletrónico, gerindo vários tipos de informação/conteúdo digital, tais como: documentos de processamento de texto, folhas de cálculo, *e-mails*, imagens e documentos digitalizados. A implementação de um sistema de gestão de registos eletrónicos requer o seguimento de normas e padrões específicos que, por sua vez, suportam e guiam todo o processo que pode ser seccionado em duas partes, uma relacionada com criação do próprio sistema e a segunda com as regras de negócio necessárias ao suporte do sistema de forma a tornar a sua utilização mais compreensível aos utilizadores (MAGUIRE, 2005).

Os sistemas de gestão documental prestam aos seus utilizadores um conjunto de funcionalidades são elas a) utilização e encaminhamento, b) segurança e c) administração (CARVALHO, 2008, 13).

No que toca à função de utilização e encaminhamento, o objetivo é a de disseminar a utilização e reutilização da informação, promovendo a comunicação. As operações abrangem essencialmente a documentação e como seria de esperar a sua gestão, com a sistematização do ciclo de vida da informação e dos processos, as operações essenciais são a) formatação de matrizes de documentos (*templates*), b) catalogação e indexação dos documentos, c) classificação de edição, d) hierarquização documental, e) controlo de versões e revisão dos documentos, f) funcionalidades de trabalho colaborativo, g)

recuperação da informação por atributos ou por conteúdo, h) encaminhamento dos documentos com possibilidade de inserção de comentários e validação, i) notificação de encaminhamento e calendarização de prazos sobre os documentos, j) registo de movimentação dos documentos, e k) suporte de diversos tipos de documentação e de diferentes formatos.

Em relação à função de segurança, o seu objetivo é desenvolver o controlo da acessibilidade e a confidencialidade da informação. As operações abrangem essencialmente a documentação e como seria de esperar a sua gestão, com a sistematização dos processos diretamente relacionados com as operações de acessibilidade e comunicação desta forma as operações essenciais são a) comunicação de dados encriptados, b) validação através de assinaturas digitais, c) perfis de utilizadores e controlo de permissões.

Por fim a função de administração tem como objetivo a gestão do sistema como um todo. As operações abrangem essencialmente a documentação, a hierarquia documental, os processos e os *workflows* assim como os utilizadores. É na sistematização destes processos que pode ser implementada a gestão da qualidade, garantido também o uso de rotinas de auditoria, já que permite a aplicabilidade das diretrizes das normas de qualidade.

Os sistemas de gestão documental surgem como prestando aos seus utilizadores um conjunto de vantagens, já que auxiliam na gestão de informação das organizações, isso, tendo em conta a realidade do ambiente tecnológico em que se encontram. As principais vantagens que estes sistemas proporcionam são:

- *"Melhoria de acessos, da precisão e velocidade dos fluxos de informação;*
- *Melhoria da produtividade através da partilha de informação precisa entre utilizadores distintos;*
- *Menor gasto de tempo na procura de documentos críticos;*
- *Garantia de informação atempada sobre prazos a cumprir;*
- *Controlo de acessos a documentos críticos;*
- *Redução de custos e espaços de armazenamento;*
- *Restrição dos arquivos pessoais de cópias;*
- *Melhoria na tomada de decisão no tempo certo com os documentos necessários;*

- *Integração operacional de documentos de múltiplos formatos, nomeadamente texto, imagem, folhas de dados, gráficos, áudio, vídeo, correio eletrónico e documentos web" (CARVALHO, 2008,14).*

2.3. A Gestão de Processos

2.3.1. Processos

A nova norma internacional ISO 10244 "*Document management - Business process baselining and analysis*", espelha duas tendências essenciais da gestão de documentos, uma é apresentada pela crescente quantidade de informação que precisa de ser gerida, tanto interna como externa às organizações, outra tendência é representada pela crescente popularidade e capacidades dos sistemas eletrónicos de gestão de documentos (de arquivo) eletrónicos (EDMS).

Para esta ISO, uma série de antigas questões relacionadas com a gestão de documentos em papel são gradualmente resolvidas com a ajuda de um EDMS, por exemplo, a) criação de identificadores exclusivos para documentos, b) possibilita o apropriado controlo de versões c) com o registro de carimbos de tempo para alterações e revisões, d) garantirem a retenção de documentos por tempo estabelecido, e) identificação de utilizadores que emitem e modificam documentos, f) facilita a localização e o rastreamento de documentos.

A maioria dos sistemas EDMS atuais são capazes de suportar as funções inumeradas acima, evitando problemas de gestão de documentos relacionados com o mau funcionamento nessas áreas.

Acresce, contudo, uma maior ênfase à importância dos processos, e da sua gestão, que, como veremos, encontramos patente na evolução do iPortalDoc, com foco no processo e não no documento.

A ISO 10244:2010 inúmera algumas das questões com que que muitas organizações precisam de lidar em relação ao controlo de documentos e gestão de processos tais como, a) quais e que informações precisam ser seleccionadas, e b) o nível de detalhe necessário para cada informação, fornecendo conselhos práticos sobre os aspetos da finalidade do processo e análise, c) definir o nível de informação a recolher, d) seleccionar os métodos de documentação dos processos e e) estabelecer procedimentos de análise dos processos de negócio.

Esta norma foca, pela primeira vez, a questão da gestão de processos para a gestão de informação, no âmbito da gestão de documentos.

Mas será necessário clarificar do que se trata quando abordamos o processo e a gestão de processos. Na análise da bibliografia selecionada é perceptível que o conceito de processo é passível de diversas definições e interpretações, podendo mesmo ser confundido com outros conceitos.

Merriam-Webster (2017), define processo como "1 - a) *progress, advance* <in the process of time>, b) *something going on: proceeding*; 2 - a) (1) *a natural phenomenon marked by gradual changes that lead toward a particular result* <the process of growth>, (2) *a continuing natural or biological activity or function* <such life processes as breathing>, b) *a series of actions or operations conducing to an end; especially: a continuous operation or treatment especially in manufacture*; 3 - a) *the whole course of proceedings in a legal action*, b) *the summons, mandate, or writ used by a court to compel the appearance of the defendant in a legal action or compliance with its orders*; 4 - a) *prominent or projecting part of an organism or organic structure* <a bone process> <a nerve cell process>"

Na terminologia e glossário da Workflow Management Coalition, processo define-se como "*the representation of a business process in a form which supports automated manipulation, such as modelling, or enactment by a workflow management system. The process consists of a network of activities and their relationships, criteria to indicate the start and termination of the process, and information about the individual activities, such as participants, associated IT applications and data, etc*" (WORKFLOW MANAGEMENT COALITION, 1999).

Para Davenport, um processo consiste em "*a structured, measured set of activities designed to produce a specific output for a particular customer or market. It implies a strong emphasis on how work is done within an organization, in contrast to a product focus's emphasis on what. A process is thus a specific ordering of work activities across time and space, with a beginning and an end, and clearly defined inputs and outputs: a structure for action. [...] Taking a process approach implies adopting the customer's point of view. Processes are the structure by which an organization does what is necessary to produce value for its customers*" (DAVENPORT, 1993).

Esta definição possui a particularidade de salientar uma lógica de negócio associada à criação do processo que não é visto como um produto, mas sim como uma ação direcionada para um cliente.

A definição de Hammer & Champy pode ser considerada como uma subdefinição, já que consideram que o processo consiste na *"collection of activities that takes one or more kinds of input and creates an output that is of value to the customer"* (HAMMER & CHAMPY, 1993), como podemos notar, tem uma percepção mais orientada para a transformação, e colocam menos ênfase na componente estrutural, como os limites do processo e a ordem das atividades no tempo e no espaço.

Rummler e Brache (1995) usam uma definição que mantém um foco nos clientes externos da organização, distinguindo dois tipos de processos, processos primários e de suporte, dependendo se um processo está direcionado para um cliente exterior à organização ou, pelo contrário, se destina ao apoio das atividades internas da organização *"a business process is a series of steps designed to produce a product or service. Most processes [...] are cross-functional, spanning the 'white space' between the boxes on the organization chart. Some processes result in a product or service that is received by an organization's external customer. We call these primary processes. Other processes produce products that are invisible to the external customer but essential to the effective management of the business. We call these support processes"*.

De acordo com Rummler e Brache (1995), uma particularidade de êxito numa organização baseada em processos é a ausência de atividades secundárias no fluxo de valor primário que é criado nos processos primários orientados para o cliente.

Johansson define processo como *"a set of linked activities that take an input and transform it to create an output. Ideally, the transformation that occurs in the process should add value to the input and create an output that is more useful and effective to the recipient either upstream or downstream"* (JOHANSSON, 1993), sendo que esta definição também evidencia a constituição de vínculos entre as atividades e a transformação que ocorre dentro do processo.

Jacobson (1993), acresce que *"its purpose is to offer each customer the right product or service, e.g., the right deliverable, with a high degree of performance measured against cost, longevity, service and quality"*.

Sendo, então, os processos utilizados para criar valor para os clientes, estes têm elevada importância na avaliação dos processos, assim se considera que *"consequently, an important measure of a process is customer satisfaction with the output of the process. Because they are the final arbiters of process design and ongoing performance, customers should be represented throughout all phases of a process management program"* (DAVENPORT, 1993).

Na sequência destas definições, podemos concluir que um processo deve ter limites claramente definidos, entrada e saída, que consiste num conjunto de atividades, que são ordenadas no tempo e no espaço, que deve haver um recetor do resultado do processo, o cliente, e que a transformação que ocorre dentro do processo deve agregar o valor para o cliente.

Para além das definições, é importante ter em conta as características distintivas dos processos, particularmente as seguintes: a) **definibilidade**, deve ter fronteiras, entradas e saídas claramente definidas, existindo um único objetivo, com resultados específicos, sendo que o processo é iniciado como resposta a um evento específico, e os resultados são definidos na sua conclusão, b) **ordem**, deve consistir numa coleção de ações, atividades, passos, tarefas, etc. que são ordenadas de acordo com a sua posição no tempo e no espaço, sendo que os passos de um processo se inter-relacionam, ou seja, eles não são apenas uma coleção arbitrária de trabalho, c) **cliente**, deve existir um destinatário do resultado do processo, um cliente, d) **adição de valor**, a transformação que ocorre dentro do processo deve adicionar o valor ao recetor, e) **incorporado**, um processo não pode existir em si mesmo, ele deve ser integrado numa estrutura organizacional, podendo ser totalmente contido numa única unidade organizacional, ou abrangendo várias, f) **funcionalidade-cruzada**, um processo pode regularmente, mas não necessariamente, abranger várias funções, podendo envolver, quer interações formais, quer interações relativamente informais entre participantes, g) **constituição**, pode consistir em atividades automatizadas, é capaz de gerir o fluxo de trabalho, e / ou em atividades manuais, que se encontram no âmbito da gestão de fluxo de trabalho, e h) **identificação de um proprietário de processo** (isto é, a pessoa responsável pela melhoria contínua do processo) é considerada como um pré-requisito, por vezes, o proprietário do processo é a mesma pessoa que executa o processo.

2.3.2. Gestão por processos

Assim é fácil perceber por que razão a gestão de processos é de elevada importância para qualquer organização, não só pelos benefícios que traz em termos de eficiência organizacional, mas, também pela importância que tem assumido na gestão da qualidade, sendo atualmente uma exigência das normas ISO da família 9000.

Davenport, defende que a gestão de processos é aplicável a todas as indústrias, "*it may be easier to apply process thinking to manufacturing firms [...] because structure*

and measurement have traditionally been applied to manufacturing processes, but the benefits of process thinking are clearly attainable by service industry as well" (DAVENPORT, 1993).

Centrando-se esta dissertação no fenómeno e processo infocomunicacional no contexto da implementação de um sistema de gestão documental, e sendo a abordagem por processos essencial para a compreensão da sequência de atividades, atores e fluxo informacional subjacente, não poderíamos deixar de destacar a vertente da gestão de processos.

Como temos vindo a expor, as organizações têm a necessidade de coordenar o seu trabalho, sendo que isto, está profundamente relacionado com a forma como são estabelecidos os recursos e as atividades a desenvolver, como essas atividades são administradas, a forma de coordenar o trabalho e com os meios que a organização utiliza para a gestão do conhecimento adquirido, desenvolvendo assim as melhorias necessárias às atividades. É, pois, importante para qualquer organização a forma como esta faz a gestão de processos já que a necessidade de coordenação resulta da revisão e organização do trabalho.

Uma vez compreendido o conceito de "processo", torna-se, importante fazer uma distinção entre dois conceitos identificados, a gestão de processos e a gestão por processos.

Conforme refere Tarcísio Ximenes Prado Júnior *"de forma simples e objetiva podemos entender a Gestão de Processos como sendo a prática da melhoria contínua dos processos e a Gestão por Processos como sendo a prática da análise, modelagem e a implementação dos processos de negócios mudando a estrutura da organização"* (JÚNIOR, 2013).

Ou seja, a gestão de processos, será uma atuação mais reduzida, ocorrendo quando se aborda um ou mais processos de forma isolada, podendo-se dizer que é um estilo de organização e de gestão da operação (SORDI, 2008).

Já a gestão por processos, será uma abordagem administrativa com intenção de dar prioridade e foco aos processos, fazendo a sua gestão com recurso à engenharia, colocando-os no centro da organização e reconhecendo a sua importância para a agregação de valor para o cliente. Trata-se de um modelo de gestão baseado em serviços, ao contrário da gestão tradicional de funções e estruturas administrativas (GONÇALVES, 2000).

A gestão por processos ou *business process management* (BPM) *"is a disciplined*

approach to identify, execute, measure, monitor, and control both automated and non-automated business process to achieve consistent, targeted results aligned with an organization's strategic goals. BPM involves the deliberate, collaborative and increasingly technology-aided definition, improvement, innovation, and management of end-to-end business processes that drive business results, create value, and enable an organization to meet its business objectives with more agility. BPM enables an enterprise to align its business processes to its business strategy, leading to effective overall company performance through improvements of specific work activities either within a specific department, across the enterprise, or between organizations" (ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS, 2017).

De uma forma mais explícita a gestão por processos é *"um conjunto articulado de tarefas permanentes para projetar e promover o funcionamento e o aprendizado sobre os processos. Essas tarefas podem ser agrupadas em: [...] desenhar processos com o objetivo de definir ou redefinir como os processos devem ser projetados para serem melhorados e implantados. [...] gerir os processos no dia-a-dia com o objetivo de assegurar a efetiva implementação dos processos e a realização de alocação de recursos para sua execução, bem como a realização de mudanças e adaptações de curto prazo. [...] promover a evolução dos processos e o constante aprendizado com o objetivo de registrar o conhecimento gerado sobre os processos e construir uma base para que seja criado conhecimento para sustentar a evolução dos processos" (PAIM, 2009).*

Para Tonia De Bruin e Michael Rosemann gestão por processos *"is seen as a holistic organisational management practice, which requires top management understanding and involvement, process-aware information systems, well-defined accountability and a culture receptive to business processes. It is based on a process architecture, which captures the interrelationships between the key business processes and the enabling support processes and their alignment with the strategies, goals and policies of an organisation" (DE BRUIN & ROSEMANN,2005).*

Para Theodore Panagacos a gestão por processos de negócios *"is a field in operations management that focuses on improving corporate performance by managing and optimizing a company's business processes" (PANAGACOS, 2012).* E, segundo o BPM Institute define como *"the definition, improvement and management of a firm's end-to-end enterprise business processes in order to achieve three outcomes crucial to a performance-based, customer-driven firm: 1) clarity on strategic direction, 2) alignment of the firm's resources, and 3) increased discipline in daily operations" (BPM*

INSTITUTE, 2017). Por fim Gartner descreve gestão por processos de negócios como *"the discipline of managing processes (rather than tasks) as the means for improving business performance outcomes and operational agility. Processes span organizational boundaries, linking together people, information flows, systems and other assets to create and deliver value to customers and constituents"* (GARTNER, 2017).

Pode-se, portanto, descrever gestão por processos de negócios como um processo de otimização dos processos, que permite às organizações que sejam mais eficientes, mais eficazes e mais capazes de mudar, isto em relação a uma abordagem de gestão hierárquica tradicional, que se foca mais na função (KO, 2009). Assim a administração das organizações é entendida como a gestão de um conjunto de processos que estruturados funcionam como um único sistema com o intuito de alcançar os objetivos de negócio.

Com uma abordagem de formulação de políticas, a gestão por processos vê os processos como ativos importantes para uma organização, que devem ser compreendidos, geridos e desenvolvidos para que os seus produtos e serviços criem um valor agregado para os clientes, é, pois, indicado por autores como uma metodologia eficaz para utilização em crises já que permite uma análise aos processos de forma a que estes sejam eficazes e eficientes, do qual irá resultar uma organização mais forte e rentável, deste modo torna-se importante para empresas que necessitem de estar em constante melhoria (NEVES, 2008).

Assim o impacto que cada processo tem nos clientes, deve ser monitorizado, *"a interação entre os processos motiva a que as entradas de um processo sejam normalmente as saídas de outro processo. Daí se percebe o aparecimento do conceito de fornecedor e cliente interno. Dentro de uma organização é importante definir quais são os fornecedores e clientes de cada processo para que se consiga perceber qual é o fluxo de trabalho realizado na empresa. O impacto das saídas de cada processo no cliente (interno ou externo) deve de ser uma das entradas para a decisão sobre quais os processos que deverão ser monitorizados com maior detalhe, pois estes são aqueles que podem representar o sucesso da organização. Esta abordagem permite identificar actividades desnecessárias ou oportunidades de melhoria dos processos internos"* (SANTOS, 11, 2009).

A partir desta monitorização é possível estabelecer uma diferenciação entre os processos o que irá facilitar na decisão sobre quais as formas de gestão e controlo de cada um, além de permitir uma classificação que irá refletir a importância de cada processo dentro da organização e do valor para os clientes. *"Após a classificação dos processos o*

próximo passo é caracterizá-los. [...] Esta análise permite definir indicadores eficientes para a avaliação do processo. É fundamental dedicar tempo de análise aos factores críticos que contribuem para a eficácia do processo para que se possa definir os indicadores adequados para a avaliação do processo" (SANTOS, 2009).

A aplicação da gestão por processos com sucesso geralmente implica o seguinte, *"a) organizing around outcomes not tasks to ensure the proper focus is maintained, b) correcting and improving processes before (potentially) automating them; otherwise all you've done is make the mess run faster, c) establishing processes and assigning ownership lest the work and improvements simply drift away [...], d) standardizing processes across the enterprise so they can be more readily understood and managed, errors reduced, and risks mitigated, e) enabling continuous change so the improvements can be extended and propagated over time, f) improving existing processes, rather than building radically new or "perfect" ones, because that can take so long as to erode or negate any gains achieved"* (AIIM, 2017).

A gestão por processos de negócios não deve ser entendida por parte das organizações, como um exercício único, não se deve limitar apenas à definição e ao desenho de cada processo, mas precisa incluir uma avaliação contínua dos processos, incluindo atividades que potenciem o fluxo total de processos, num ciclo contínuo de avaliação e melhoria. De forma a que as organizações consigam colher todo o proveito, é necessário que tenham em conta o ciclo de vida dos processos:

- a) analisar, no *"[...] decorrer do projecto identifica-se a necessidade de as empresas realizarem uma análise SWOT para definir a sua posição em relação ao ambiente interno e externo. [...] É importante que todas as empresas desenvolvam periodicamente uma análise SWOT à actividade para poderem tomar decisões baseadas em factos"* (SANTOS, 2009);
- b) otimizar, *"includes retrieving process performance information from modeling or monitoring phase; identifying the potential or actual bottlenecks and the potential opportunities for cost savings or other improvements; and then, applying those enhancements in the design of the process"* (CHAVAN & LAL, 2012);
- c) definir *"this process encompasses both the identification of existing processes and designing the "to-be" process. The areas of focus include: representation of the process flow, the actors within it, alerts & notifications, escalations, Standard Operating Procedures, Service Level Agreements, and task hand-*

over mechanisms. A good design reduces the number of problems over the lifetime of the process [...]" (MANUEL, 2014);

- d) modelar *"takes the theoretical design and introduces combinations of variables (e.g., changes in rent or materials costs, which determine how the process might operate under different circumstances). It may also involve running "what-if analysis" (Conditions-when, if, else) on the processes[...]" (BHUVANESWARI, & SUJATHA, 2011);*
- e) similar, *"simulation is mentioned as one of the techniques suitable for the support of re-design. The simulation of business processes helps in understanding, analyzing, and designing processes. With the use of simulation the (re)designed processes can be evaluated and compared. Simulation provides quantitative estimates of the impact that a process design is likely to have on process performance and a quantitatively supported choice for the best design can be made" (JANSEN-VULLERS & NETJES, 2006);*
- f) implementar, *"develop a plan for implementing the processes and the tools in the organization. This plan should describe how to efficiently move from the organization's current state to the release and deployment state. To develop this plan, you need to follow specific project steps" (VON ROSING, 2015);*
- g) executar, *"is the phase in which the organization launches, implements, executes, deploys, activates, completes, concludes, and transitions the processes to execution (go live) [...] The primary goal of Release and Deployment Management is to ensure that the integrity of the live environment is protected and that the correct components are released on time and without errors" (VON ROSING, 2015);*
- h) monitorizar, *"Immediately after going live with the processes, it is important to establish an effective way of monitoring and governing the processes while being able to capture real-time data on measurements for the purpose of reporting process performance and performing follow-up audits" (VON ROSING, 2015).*

Anteriormente as organizações eram perçecionadas de forma hierarquizada, com a administração no topo da hierarquia e depois descendo pelas funções segundo as diferentes áreas de responsabilidade. Este funcionamento *"decorria devido ao modelo de produção em massa, no qual os trabalhadores na sua maioria não eram instruídos e necessitavam de constante supervisão. O fluxo de informação funcionava na vertical, por*

isso, quando ocorria qualquer problema, este era comunicado para "cima" pela cadeia de comando até chegar aos gestores, que analisavam o problema e enviavam as ordens para "baixo" (MENDONÇA, 2009).

Atualmente trata-se de um modelo de gestão baseado em serviços, ao contrário da gestão tradicional de funções e estruturas administrativas, as organizações tendem a funcionar numa estrutura horizontal, *"no mercado competitivo de hoje, a flexibilidade de uma organização é uma característica muito importante para sua sustentabilidade e o facto de muitas decisões passarem a ser feitas mesmo nos níveis mais baixos, conferem à organização um menor tempo de resposta aos problemas e desafios que lhe aparecem"* (MENDONÇA, 2009, 15).

Geralmente conduzido por regras de negócios, a visão por processos aborda de forma explícita a complexidade dos processos inter-aplicativos e incorpora processos orientados por dados, bem como por conteúdo (tudo isso de forma contínua), o que vem reforçar a aplicação da perspectiva sistémica e abordagem holística do negócio e das organizações, tornando a visão das organizações *"mais intuitivo, visto que acompanha o trabalho através da organização à medida que ele vai sendo feito [...] o negócio de uma organização é, agora, visto como um conjunto de processos que se relacionam entre si"* (MENDONÇA, 2009, 15).

2.3.2. Identificação de processos-chave

É importante, entender os diferentes tipos de processos e como estes funcionam, de forma a determinar a maneira como se deve proceder à sua gestão a fim de obter o máximo resultado.

Do que foi possível analisar, não existe uma classificação ou taxonomia académica ou empresarial no que toca aos diferentes tipos de processos de negócios. No entanto, é possível observar duas perspetivas na apreciação dos processos de negócios a perspetiva orgânica e a funcional.

A primeira perspetiva centra-se, na repartição das responsabilidades, *"classifies business processes into levels like those of traditional organization charts"* (KO, 2009), definindo três níveis de atividades de gestão, *"1. Operational control, which is "the process of assuring that specific tasks are carried out effectively and efficiently", 2. Management control, which is "the process by which managers assure that resources are obtained and used effectively and efficiently in the accomplishment of the*

organization's objectives", 3. Strategic planning, which is "the process of deciding on the objectives of the organization, on changes in these objectives, on the resources used to obtain these objectives, and on the policies that are to govern the acquisition, use, and disposition of these resources"' (KO, 2009). A existência destes três níveis é, para este autor, geralmente desencadeada por um processo de negócios externo, ou seja, por processos de negócios colaborativos.

Segundo a perspectiva funcional, os processos de negócio podem ser agrupados pelas suas competências centrais, existindo três níveis, *"Core Business Processes—These are the revenue-generating processes (e.g., the Software Development Department in IBM or Microsoft), Management Business Processes—These include the processes that ensure efficiency, corporate compliance, and governance (e.g., Requests, notifications, etc.), Support Business Processes—These are non-revenue-generating cost components that are nevertheless crucial to the fulfillment of business goals (e.g., the transportation business processes of a manufacturing firm, the IT Department in a retail outlet chain)"* (KO, 2009).

São de destacar os processos de uma organização, classificados como processos-chave e processos de suporte.

Os processos de suporte são *"processos essenciais no apoio aos processos-chave, mas não são os que têm o impacto mais directo no core business da organização. O cliente não os identifica, nem toma as suas saídas como parte das suas especificações. Esta classificação, como um processo de nível inferior, leva a que por vezes sejam negligenciados. Este é um grande, mas comum, erro, visto que, independentemente de os processos-chave serem muito bem desenhados e geridos, um sistema de processos de suporte mal planeado e administrado arrasta consigo os processos-chave e, assim, toda a organização para o insucesso"* (MENDONÇA, 2009).

Os processos-chave são *"os processos que são fundamentais para o sucesso de uma organização. São mais importantes que outros, devido ao seu impacto no cumprimento dos objectivos da organização. A falha ou a má execução destes processos resulta em grandes perdas para a organização. São, também, processos em que a melhoria e a inovação se traduzem em vantagem competitiva, sendo, assim, crítico para uma organização a sua identificação"* (MENDONÇA, 2009).

Torna-se, assim, necessário que as organizações se consciencializem, da importância de identificar quais os processos-chave dentro da sua organização, já que *"the identification of key processes occurring in enterprises enables a more effective*

management of an organisation and becomes the key to success" (LEMAŃSKA-MAJDZIK & OKREGLICKA, 2015), além de que "identifying key processes using a structured approach, aligning their outcomes to deliver the business goals, designing appropriate measures and allocating sufficient resources for their improvement is the key to the success of an organization" (LEMAŃSKA-MAJDZIK & OKREGLICKA, 2015).

A identificação dos processos-chave, pode iniciar-se pela formulação de questões internas projetadas para o exterior, *“sobre por que é que a organização é conhecida no mercado e o que é que a diferencia da concorrência”* (MENDONÇA, 2009), sendo posteriormente necessário ampliar para outros critérios, que possibilitem *“a identificação dos processos-chave, como, quais as actividades que estão mais viradas para os clientes ou as que geram mais valor acrescentado ou até as que geram mais custos, tendo, neste caso, o objectivo de tornar este processo o mais eficiente possível”* (MENDONÇA, 2009). O sucesso da organização dependerá da clareza da sua missão e da perceção do valor e identificação dos critérios para a sinalização dos processos-chave, *“an effective management of an enterprise becomes a challenge to an increasing group of enterprises, and the identification of key processes occurring in companies allows them to implement their objectives in an enterprise management”* (LEMAŃSKA-MAJDZIK & OKREGLICKA, 2015).

A identificação, destes processos podem levar a algumas dificuldades nas organizações que *“are caused by a number of factors that may overlap or exist separately. The most frequent problem with the identification of business processes, according to the enterprises surveyed, was definition of such processes. They resulted from both too general definition of process management [...], and inappropriate definition of the discussed [...] difficulties with identifying business processes also included problems with defining customers, processes and activities [...] least often indicated factor that impacted the difficulties discussed was incomprehension of the hierarchy of the processes and activities in an enterprise management”* (LEMAŃSKA-MAJDZIK & OKREGLICKA, 2015).

No que toca ao número de processos apropriados para cada organização, diferentes autores ou mesmo organizações empresarias, definem valores díspares, isto porque, em teoria, um processo pode ser quase infinitamente divisível, dependendo da abordagem dada pela organização durante a identificação dos processos de negócios, pelo que, não será de estranhar o facto de o número "apropriado" de processos tenha sido fixado entre dois e mais de cem. *“The three major processes identified by Rockart and*

Short—developing new products, delivering products to customers, and managing customer relationships 1—are themselves highly interdependent; and Harvard researchers working on order management issues have argued for only two processes (1) managing the product line, and (2) managing the order cycle. A well-known management consulting firm has asserted that there are only three or four "core" processes, though not all business activities are part of these processes. Finally, at least one firm, Xerox Corporation, has identified a larger number of processes, but has focused its change efforts on those it considers most critical or core. IBM, which in the 1980s had defined at least 140 processes across the corporation, is today working with 18 much broader processes" (DAVENPORT, 2013).

O objetivo da identificação do processo é fundamental para tornar essas definições e determinar as suas implicações, isto porque se o objetivo é a melhoria contínua, então será suficiente trabalhar com muitos processos estreitamente definidos, já que o risco de falha é relativamente baixo, no entanto se o objetivo é a mudança radical do processo, então deve ser mais amplamente definido. *"Our experience leads us to set the appropriate number for major processes at between 10 and 20. [...] Constricting the range also permits us to identify both operational and management processes and to find different approaches to redesigning each type. This does not mean that all of the identified processes will be of the same importance, or even that innovations will be identified for all of them" (DAVENPORT, 2013).*

É de ressaltar que a dimensão da organização também tem impacto na forma como lidam com a identificação dos processos chave *"the survey shows that difficulties with identification of business processes are different in small, medium-sized and large enterprises. [...] This may be due to the scale of such enterprises, as managing them is more complicated and requires different procedures of action" (LEMAŃSKA-MAJDZIK & OKREGLICKA, 2015).*

2.3.3. Documentação de processos

A documentação de processos, é necessária em todos os níveis da administração, sendo que documentar processos é uma tarefa essencial para a compreensão dos processos de negócio de cada organização, e os benefícios da documentação de processos de negócios têm sido comumente documentados em vários domínios, *"a fim de se ganhar um maior conhecimento e uma mais profunda compreensão dos processos de uma*

organização, é necessário documentá-los. Isto ajudará, também, a que se crie uma única perspectiva do trabalho realizado, deixando, assim, de haver ambiguidades no entendimento de cada pessoa, quanto aos objectivos e de como as actividades devem ser executadas" (MENDONÇA, 2009).

É importante destacar a importância da documentação de processos já que a sua execução e disponibilização possibilita a reflexão e otimização dos processos de negócio assim como facilita a sua comunicação.

Mesmo organizações grandes e sofisticadas lutam com a dificuldade de gerir os processos, e uma parte significativa do problema deve-se à falta de documentação do processo de negócios, isto porque é difícil criá-lo, mantê-lo atualizado e motivar as pessoas a usá-lo, mas *"documenting business processes has become an important initiative for many organizations. The advantages of identifying, understanding and evaluating key business processes to determine their effectiveness in meeting business objectives has been recognized for some time"* (BPMINSTITUTE, 2017), assim a falta de documentação pode causar graves problemas nas organizações, já que *"BPM documentation allows an organization to gain the knowledge, [...] to see, how she works from the inside, first when modeling and then when exploiting the models"* (SCHUMANN & DELAFONTAINE & TARAMARCAZ & EVÉQUOZ, 2014).

A documentação sobre os processos implica a inclusão de um conjunto de informações sobre a organização, os clientes e os recursos, conforme refere Mendonça *"como os elementos principais de um processo são as entradas e saídas, as actividades, os clientes e os recursos, todos estes componentes têm que estar bem definidos. A organização deve começar por descrever o estado actual, isto é, o que é que ela faz, quem é que faz, como e porque é que faz. A abordagem mais comum é o uso de mapas, como os fluxogramas, que dão uma representação gráfica de como se processam e relacionam as actividades. Este tipo de representação é universalmente compreendido, além de ser mais intuitivo em comparação com representação textual"* (MENDONÇA, 2009).

É, pois, necessária documentação sobre os processos de negócio da organização, de forma a mostrar, por exemplo, a novos funcionários, as suas responsabilidades e como o seu trabalho se articula com os restantes, dar-lhes uma boa formação que garanta uma contribuição positiva rápida. A documentação de processos impede que apenas um funcionário saiba como algo é feito, evitando às organizações problemas como férias ou saídas inesperadas de funcionários.

O valor da documentação do processo também pode, segundo alguns autores, ser

comparado com medidas do sucesso de um projeto de modelação de processos, *"Model quality, i.e. the extent to which all desirable properties of a model are fulfilled to satisfy the needs of the model users in an effective and efficient way; User satisfaction, i.e. the extent to which the model users believe process modeling fulfills the objectives that underlay the modeling project; Individual impact, i.e. how process modeling has influenced the process stakeholders; those who have a role in the processes being modeled; Process impacts, i.e. the overall effect of process modeling on the processes modeled; Project efficiency, i.e. the process modeling projects ability to maximize the obtained outcomes in relation to the invested resources"* (SCHUMANN & DELAFONTAINE & TARAMARCAZ & EVÉQUOZ, 2014).

É no que toca à informação presente na documentação do processo que existem divergências, pois certos autores acreditam que não devem ser inseridos detalhes *"na representação de processos, o nível de detalhe não deve ser muito grande, sendo que o interesse será em identificar os aspectos mais importantes do processo, como a sequência dos eventos que mais valor trazem, os actores, as interfaces com clientes e fornecedores, os limites, as entradas e saídas do processo. Nesta fase não é necessário pormenorizar as tarefas, as aprovações e pontos de decisão, remetendo esse nível de detalhe para a representação dos procedimentos. [...] A representação dos procedimentos, sendo caracterizado por um maior nível detalhe, deve especificar os passos mais importantes de uma actividade, assim como os recursos utilizados, além de ter de identificar o responsável por esses passos. Pode ser desenvolvido como uma lista de verificação, em que, para que cada passo seja concluído, é necessário um colocar um visto ou uma assinatura. Desta maneira, cria-se um registo onde é evidenciado, que cada actividade foi realizada e satisfaz as exigências. Este método reduz a possibilidade de pudermos ocorrer falhas, além de ser utilizado como um instrumento de treino para novos funcionários"* (MENDONÇA, 2009). Já outros, referem que *"the business process document is a document which provides a detailed description of a business process which is designed to meet an identified business need. To be effective, business processes must be formally designed, structured, documented, and communicated. It is important to capture as much detail as possible in the process description verbally, graphically, or using both methods. By doing so, all individuals and groups using the process will be able to more easily achieve the desired results"* (PROJECTMANAGEMENTDOCS, 2017).

No que toca aos modelos *"existem vários modelos de representação de processos,*

sendo que cada um se adequa a casos diferentes, como as características do processo, o conhecimento das pessoas ou os objetivos da análise. Cabe a cada organização escolher o modelo que melhor representa a visão que tem de si mesma" (MENDONÇA, 2009).

Depois de toda a documentação ser criada, deve ser publicada para que possa ser utilizada por todos os agentes interessados e ser usada para análise e suporte à tomada de decisões, *"the final step in a modeling process is to keep the produced documentation up to date. Since enterprises have to evolve very fast in response to changes in their environment and their strategy, processes should evolve as quickly. Process documentation has to be catching up all the time which, given the current state of process documentation management tools, is not achieved very effectively"* (SUAREZ & SANCHEZ & VILLALOBOS, 2015).

2.3.4. Monitorização, medição e análise

Na gestão por processos, as tarefas de monitorização, medição e análise, são essenciais para a observação dos processos, *"sem os quais a organização não consegue saber se os seus objetivos estão a ser atingidos. Esta falta de informação limita a possibilidade de avaliar os efeitos de alterações que sejam efectuadas, impedindo, assim, um processo melhoria contínua"* (MENDONÇA, 2009).

É indispensável que a organização planeie o modo como irá monitorizar, medir e analisar os seus processos, de forma a conseguir assegurar a conformidade, por exemplo, com os sistemas de gestão de qualidade, *"immediately after going live with the processes, it is important to establish an effective way of monitoring and governing the processes while being able to capture real-time data on measurements for the purpose of reporting process performance and performing follow-up audits"* (VON ROSING, 2015).

Estas tarefas estão associadas à visibilidade dos processos de negócios dentro das organizações, trabalhando com a monitorização das atividades empresariais de forma a ajudar os gestores a entenderem transações e processos importantes dentro da organização, *"para este planeamento, a organização deve ter em conta três métodos de medição de performance: a monitorização e medição dos processos, a monitorização e medição do produto e a monitorização da satisfação do cliente"* (MENDONÇA, 2009).

Com a aplicação de um sistema de medição de performance, é mais simples informar os colaboradores da estratégia a implementar, reconhecer os problemas e as oportunidades de melhoria, compreender os processos, aperfeiçoar o planeamento e o

controle dos processos e, especialmente, delegar responsabilidades (PAIM, 2009), *"a monitorização e medição dos processos fornecem informação quanto à eficiência dos próprios processos. As medições da eficiência, como já foi explicado antes, quantificam os recursos consumidos no processo em relação aos resultados alcançados. Deve-se tentar levar este rácio ao mínimo possível"* (MENDONÇA, 2009).

Assim a monitorização, medição e análise *"compreende o acompanhamento do andamento dos processos com coleta de dados para a avaliação, que deve ocorrer com regularidade. Tem a finalidade de mensurar a eficiência e a eficácia na execução, indicando necessidades de correções ou melhorias, de forma a subsidiar a etapa de redesenho dos processos"* (JÚNIOR, 2013).

Na perspectiva da gestão de processos, a monitorização de processos de negócios permite a uma organização avaliar e analisar o desempenho dos seus processos de forma a identificar proativamente problemas críticos de processo, usando dados para tomar decisões que melhorem a velocidade, qualidade e eficiência dos seus processos de negócios, *"a eficiência advém da integração dos funcionários, dos recursos, dos métodos, das infraestruturas e do ambiente dentro do processo. Esta integração deve ser verificada, no sentido de avaliar se está de acordo com as disposições planeadas e se os seus resultados são os esperados. A análise desta informação facilita a previsão das características dos produtos antes de estes serem entregues aos clientes. Esta vantagem é crítica na comparação de cenários de melhoramento alternativos"*(MENDONÇA, 2009).

Com efeito, a *"monitorização, e medição de saídas (produtos ou serviços) evidenciam a eficácia dos processos. A eficácia representa a capacidade de um processo, de fornecer produtos ou serviços que vão de encontro às expectativas dos clientes"* (MENDONÇA, 2009), é, pois, essencial que neste ponto sejam definidas as expectativas e requisitos dos clientes, *"corretamente traduzidos em especificações de produto, de maneira a que possam ser depois comparados com as medições efectuadas. A análise destas medições fornece á organização a perspectiva da aceitação do produto por parte do cliente, antes de lho ser entregue"* (MENDONÇA, 2009).

No que toca a estas tarefas, a análise de processos de negócios é a base de qualquer iniciativa de otimização de processos de negócios, começando com a definição de parâmetros calculados que precisam de ser monitorados e geridos, *"é fundamental o monitoramento constante e a avaliação periódica dos processos, quanto à compatibilidade do mapeamento com a forma de sua implementação, e a avaliação de*

resultados e acompanhamento dos indicadores de desempenho, quando existirem [...]deve ser feita a análise das justificativas ou argumentos apresentados para os resultados aferidos e a elaboração do diagnóstico da situação atual dos processos, com os pontos fortes e as oportunidades de melhoria com o objetivo de promover as ações de correção ou inovação" (PRADO JÚNIOR, 2013).

Conforme definem os autores Von Rosing, Foldager, Hove, Von Scheel e Bøgebjerg *"process performance measurement is the process of collecting, analyzing, and reporting information regarding the process performance of a group of processes or an individual process. Enabling performance measurements for processes on all measureable levels is an essential behavior of any BPM Life-cycle project and directly links to monitoring, reporting, decision making, as well as process evaluation and audits"* (VON ROSING, 2015).

Quando o processo de negócio é modelado ou após ter sido executado, e as estatísticas de desempenho do processo terem sido coletadas, é possível analisar o desempenho do processo e fazer melhorias de otimização, desta forma *"o processo deverá ser monitorado de forma contínua para facilitar a tomada de ação preventiva para evitar erros ou problemas que poderão ocorrer futuramente. Esse monitoramento contínuo, que deve ser feito de forma sistemática pelo responsável pelo processo e pela equipe executora, e compreende; Levantar os indicadores do processo; Comparar os resultados com a situação anterior; Comparar os resultados com a situação desejada (meta); Avaliar ganhos alcançados; Identificar oportunidades de melhoria; Detetar e corrigir problemas na sua origem; Prevenir erros; e Acompanhar o resultado das ações implementadas, de forma mais objetiva"* (PRADO JÚNIOR, 2013).

Se esta monitorização e medição permite aos gestores uma representação da execução do processo de negócios e ajuda a identificar problemas nos processos, sobrecarga de recursos e outros critérios de desempenho, também permite a monitorização da satisfação do cliente que *"deve ser uma prioridade na gestão de uma organização, visto que se trata da opinião daquele que definitivamente mais interessa, que é o cliente. Esta monitorização descreve a capacidade das saídas (produtos ou serviços), de satisfazerem as necessidades do cliente. Como a tomada de decisões é tão precisa e fíável quanto as informações nas quais se baseia, esta monitorização é uma excelente referência para o processo de decisão. Este método de monitorização é retroactivo, visto que, sendo a satisfação do cliente medida apenas depois de o produto ou serviço ser entregue, a repercussão das decisões tomadas com base nessas*

informações acontece a montante da fase de monitorização. Contudo, a organização fica a beneficiar de diversas vantagens, como a identificação de oportunidades de melhoria dos produtos ou serviços e daquilo que os clientes realmente querem [...]. Deixando o cliente fazer parte das decisões, transmite-lhes a sensação de que são realmente importantes para a organização, o que promove a fidelização" (MENDONÇA, 2009).

É recomendável que se criem indicadores de desempenho dos processos para que seja possível efetuar a monitorização do desempenho dos serviços prestados e verificar se existem desvios face aos objetivos inicialmente propostos, são os designados KPI's (Key Performance Indicators), *"new corporate strategies rely more and more on specific key performance indicators (KPIs), i.e., properly defined values useful for timely measure the business process performance. By using specific metrics the data collected during the business process execution are analyzed and elaborated so to calculate the KPIs values of interest and continuously tracking the behaviour of the process" (CALABRO & LONETTI & MARCHETTI, 2015).*

Os indicadores de desempenho do processo são usados para monitorar as atividades da empresa, acompanhando o negócio, recolhendo informações relevantes e disponibilizando-as de forma acessível para que os gestores possam estudá-lo e tomar as decisões corretas, *"depending on the application context several kinds of KPIs can be defined, which differ in their nature, including financial, quantitative, qualitative, or time-based aspects, and different measures can be adopted for their calculation. Usually, data collection useful for KPIs evaluation relies on monitoring facilities, which can vary in their implementation depending also on the modeling notations adopted for the process itself. The basic idea is to extract relevant information from the events produced during the BPM execution and then process and analyze it so to perform the KPIs useful for controlling the process workflow" (CALABRO & LONETTI & MARCHETTI, 2015).*

Os indicadores de desempenho trazem eficiência e eficácia aos processos e, assim, criam resultados positivos para a empresa, produzindo informações necessárias para que os gestores possam analisar os processos, a fim de melhorá-los continuamente de forma a alcançar objetivos estratégicos de negócios, *"o aperfeiçoamento contínuo dos processos que dão sustentação à estratégia deverá ser monitorado por meio da evolução de seus indicadores" (PRADO JÚNIOR, 2013).*

Conforme salienta Prado Júnior, não podemos esquecer que *"os resultados obtidos devem ser divulgados para a organização e as oportunidades de melhoria devem ser novamente analisadas e avaliadas, para que o processo seja sistematicamente*

atualizado" (PRADO JÚNIOR, 2013).

2.3.5. Melhoria de processos

Segundo o Business Dictionary da WebFinance Inc., a melhoria de processos é uma *"systematic approach to closing of process or system performance gaps through streamlining and cycle time reduction, and identification and elimination of causes of below specifications quality, process variation, and non-value-adding activities"*.

Uma das características, desta fase da gestão por processos, é que após a agregação de toda a informação referente aos processos, é possível equacionar novas perspectivas e alternativas, promovendo a inovação e melhoria dos processos e, desta forma, a melhoria de processos de negócio *"is a systematic approach to help an organization optimize its underlying processes to achieve results that are more efficient"* (VON ROSING, 2015). Esta situação ocorre com mais frequência em organizações com a implementação de sistemas de gestão de qualidade, *"in practice, most firms need to combine process improvement and process innovation in an ongoing quality program. Ideally (though not necessarily), a company will attempt to stabilize a process and begin continuous improvement, then strive for process innovation"* (DAVENPORT, 2013).

A ideia de que o trabalho pode ser visto como um processo, e depois melhorado, não é novidade, mas se antes foram referidos os trabalhos de Davenport, Hammer & Champy, Rummler & Brache, é também importante mencionar o trabalho de Frederick Taylor, na mudança do século XX, *"Taylor and his colleagues developed modern industrial engineering and process improvement, though the techniques were restricted to manual labor and production processes. The Taylorist approaches were widely practiced in the early 1900s, but were largely forgotten by mid-century. The next great addition to process management was created by the combination of Taylorist process improvement and statistical process control, by Shewart, Deming, Juran and others. Their version of process management involved measuring and limiting process variation, continuous rather than episodic improvement, and the empowerment of workers to improve their own processes"* (JESTON & NELIS, 2014). É ainda de referir o contributo de James Harrington, com a obra "Business Process Improvement", onde descreve *"the methodology upon which both Process Redesign and Business Process Reengineering are based"* (VON ROSING, 2015).

A melhoria de processos é uma prática contínua e deve sempre ser acompanhada

pela análise de áreas tangíveis de melhoria, *"se concentra em progredir na satisfação do cliente através do esforço constante e incremental de melhoria da qualidade dos produtos, serviços e processos"* (MENDONÇA, 2009), quando implementada com sucesso, permite às organizações responderem rapidamente às constantes mudanças que ocorrem no ambiente em que atuam, essa melhoria de resultados podem ser medidos no aumento da qualidade do produto, a satisfação do cliente, a lealdade do cliente, o aumento da produtividade, o desenvolvimento das habilidades dos funcionários, a eficiência e o aumento do lucro resultando num maior e mais rápido retorno do investimento, *"é examinada cada tarefa e cada processo, com o propósito de se eliminarem falhas, desperdícios e inconsistências, que provocam um déficit de produtividade e, por fim, a insatisfação do cliente [...] procura a envolvência de todos os funcionários, de todos os níveis, incutindo-lhes uma responsabilidade extra, [...] tem, também um impacto positivo na satisfação dos funcionários..."* (MENDONÇA, 2009).

A melhoria de processos de negócio pode ser muito ampla, pode ser desencadeada pelas reclamações ou expectativas dos clientes, o que permite às organizações fazerem uma seleção dos processos que são necessários melhorar, mas é acima de tudo uma tarefa proativa de identificação, análise e melhoria de processos de negócios de uma organização com vista à otimização, envolve uma abordagem sistemática que segue uma metodologia específica, existindo diferentes abordagens a serem consideradas *"it is about the establishment of a business process architecture, process governance, organizational change management capability, sustainable process performance and increasing BPM maturity, among others"* (JESTON & NELIS, 2014).

Para que não ocorram erros na fase de melhoria de processos, é necessário que seja feito um planeamento ponderado das melhorias que são necessárias fazer *"a strategy-driven process improvement plan captures the organization's overall approach towards BPM. The process improvement plan should be directly derived from the organization's strategy, and outline how process improvement initiatives are going to meet strategically prioritized goals. This allows a clear articulation of the corporate benefits of BPM initiatives"* (ROSEMANN & VOM BROCKE, 2015).

A existência de um alinhamento da estratégia, visão e projeto de melhoria de processo dentro da organização permitirá que a execução da estratégia seja mais completa *"to implement a successful business process improvement program it must be governed and controlled by a consistent implementation approach, otherwise significant risks will be added to the program. This consistent implementation approach will enable the*

business to add value to the elements of organizational success only if it is carried through to individual projects, ideally within the BPM program" (JESTON & NELIS, 2014).

É necessário escolher o método de melhoria a ser implementado e verificar se esse método é o adequado. Esta fase de melhoria e inovação de processos inclui todos os métodos que facilitam o desenvolvimento de processos empresariais *"this includes approaches that support the activities of process enhancement (e.g., resequencing steps in a process), process innovation (e.g., creative thinking techniques), process utilization (better use of existing resources such as people, data, or systems), and process derivation (reference models, benchmarking, etc.)"* (ROSEMANN & VOM BROCKE, 2015).

Após a decisão de estabelecer um plano de melhoria de processos, é necessário que as organizações estabeleçam quais os que devem ser melhorados, assim como as metas, e o período de tempo em que devem ser feitas estas melhorias, uma planificação cujo objetivo é agilizar o processo *"to understand and measure the requirements, and to eliminate the risk of losing value through inefficient or inappropriate activities. In a technology implementation project, the focus is on understanding the processes that are being automated, and ensuring that the appropriate technology is selected, conjured, and implemented to support them"* (VON ROSING, 2015), sendo que as atividades do plano podem variar entre o moderado a mais abrangente.

Em suma, o *design* de processo de negócios é uma ferramenta que pode servir diferentes tipos de planos *"esta selecção deve ter em conta certos aspectos. Primeiro, a organização deve rever as políticas e os objectivos da qualidade, no sentido de avaliar se estas se coadunam com o sentido do processo de melhoria. Segundo, como nem todas as saídas dos processos têm o mesmo peso no cumprimento dos objectivos da organização, deve-se classificar a importância de cada processo, segundo os objectivos traçados para a melhoria [...] Por último, a organização deve analisar todo o processo, recorrendo aos mapas (ou fluxogramas) para compreender o âmbito do processo, isto é, perceber onde começa, onde acaba e os procedimentos que o suportam. Com esta análise e com os registos que reportam a performance do processo, a organização consegue definir a margem que tem de progressão e qual o método a utilizar no processo de melhoria"* (MENDONÇA, 2009).

De uma forma tradicional a maioria das organizações tem tido uma atitude passiva sobre projetos de melhoria de processos após implementar os processos redesenhados, *"considering that the implementation of the redesigned, more efficient processes*

constitutes a successful project. In many cases the process redesign project will be repeated within eighteen to twenty-four months, because the business has changed and the processes have thus become inappropriate" para superar essa necessidade contínua de novos projetos de melhoria de processos de negócios, *"organizations establish a continuous process improvement program within the organization to change the processes as the business changes. This completes the feedback loop"* (JESTON & NELIS, 2014).

A ideia e o conceito de melhoria contínua ou melhoria contínua de processos é aplicada em múltiplas áreas, *"many frameworks, methods, and approaches have some sort of CI and or CPI incorporated in one way or another as an ongoing effort to improve products, services, or processes. To mention some: Business process reengineering; Six Sigma; Theory of Constraints, Lean, Six Sigma; Kaizen; Toyota Production System; Zero Defect; Mottainai; Muda; Total productive maintenance"* (VON ROSING, 2015), a seleção da metodologia de melhoria contínua de processos *"deve ter por base, critérios que tenham que ver com a dimensão do déficit de performance que se pretende ultrapassar e com a dificuldade da implementação das melhorias"* (MENDONÇA, 2009).

No entanto, na maioria das vezes, as técnicas de melhoria têm sido empregadas numa base episódica, em vez de continuamente, e quanto os funcionários são pouco habilitados para melhorar o seu próprio trabalho, então são geralmente assistidos por especialistas, além disso *"there has been some criticism of these approaches, however, and there are claims that these methods are more resource intensive and thereby cost-cutting-focused and that the measures come at the expense of fair labor practices and quality products. This criticism furthermore argue that real continuous improvement governance models would have to consider more than just cost drivers. They would have to incorporate both performance/cost as well as value drivers to link to business transformation and innovation aspects"* (VON ROSING, 2015).

No que se refere à inovação de processos, é necessário distingui-la de melhoria de processo, *"if process innovation means performing a work activity in a radically new way, process improvement involves performing the same business process with slightly increased efficiency or effectiveness"* (DAVENPORT, 2013), é difícil conceber a inovação contínua de processos, já que *"is typically much more top down, requiring strong direction from senior management [...] only those in positions overlooking multiple functions may be able to see opportunities for innovation. But in as much as*

workers and lower/middle managers are as likely to resist as to propose major change, implementers of process innovation must strive to gain commitment and buy-in at all levels of the organization" (DAVENPORT, 2013), implicando assim uma mudança radical dos processos.

A melhoria de processos é uma característica chave de muitos produtos de *software BPM*, que permitem automatizar os processos, uma vez que os processos são executados através do software, é possível então ver onde são necessárias melhorias dentro do processo, *"tools for process improvement and innovation provide (semi-) automated support for the generation of improved business processes. These could be solutions that provide agile (i.e., self-learning) tools that continuously adjust business processes based on contextual changes"* (ROSEMANN & VOM BROCKE, 2015).

A melhoria contínua de processos tem como ênfase passos incrementais e contínuos, em vez de saltos gigantes como ocorrem na reengenharia de processos ou em processos de inovação, devido a algumas características podem não obter resultados tão visíveis ou tão marcantes, no entanto continua a ser uma forma de melhorar substancialmente os processos *"continuous improvements are thereby based on many, small changes rather than the radical optimization project that is more likely handled through a project. The change should come from the operation (the workers themselves) and enable business model changes both in the areas of revenue, value, and service model, as well as the cost, performance, and operating model. Such a feedback loop to the business model domains is more likely to succeed in enabling change"* (VON ROSING, 2015).

A seleção de processos deve ter em conta aspetos como as políticas e os objetivos da organização, seguindo a atribuição de uma classificação aos processos segundo o grau de importância *"process change requests are received, evaluated, and carried out in support of changing process and/or business objectives and goals, and the simulation and performance measurements are then reported to process owners, stakeholders, and decision makers who are involved with the BPM Life Cycle. This ensures a chain reaction of quality assurance, evaluation, and decision making on behalf of the continuous feedback loop and collaborative work done by all participants involved"* (VON ROSING, 2015).

Tal como já foi referido a melhoria de processos de negócio pode ser muito vasta, é pois imprescindível haver uma seleção dos processos a serem analisados, *"é, assim, indispensável que o número de processos de melhoria esteja em conformidade com a*

capacidade da organização de suportar os sacrifícios a que isso obriga, como o esforço, a todos os níveis (financeiro, temporal e de recursos), da implementação e da gestão das alterações, em relação à perturbação do normal funcionamento da organização. A sobrecarga de iniciativas pode ser contraproducente num processo que se pretende que traga muitos benefícios" (MENDONÇA, 2009), e embora a melhoria dos processos de negócios seja considerada de alta prioridade pela maioria das organizações, *"their attention to it and approach to BPM or process improvement implementations varies enormously. Therefore, the challenge in ensuring that projects are highly successful is to devise a framework or method of implementation that meets all the likely variations"* (JESTON & NELIS, 2014).

Como parte do conceito de melhoria contínua, as etapas de gestão por processo *"include the establishment of internal BPM or process centers of excellence or competency centers to share process improvement, best practices, as well as leading practices applied within the organization, and spread awareness of the process standards and priorities"* (VON ROSING, 2015), potenciais problemas, que podem ocorrer durante o plano de melhoria de processo, devem ser previamente identificados, sendo importante uma análise prévia dos riscos envolvidos e a elaboração de um plano de contingência, para identificação dos potenciais problemas, *"sustainability of process improvement can only be achieved if people keep on using the improved processes in the correct way. After new processes have been implemented, people can revert back to their old ways of working unless there has been sufficient communication and conviction regarding the benefits of the new improved processes. Another reason can be a lack of in-depth training or implementation support, causing the people to forget the details of the new processes. This can mean either reverting back to the old ways or processes, or people may "create" their own new unique processes "on the fly"*" (JESTON & NELIS, 2014), muitos problemas podem ocorrer por falta ou por falha de comunicação.

2.3.6. Benchmarking

É possível que mesmo que uma organização, consiga atingir os objetivos dos planos de melhoria, de redesenho de processos ou de reengenharia de processos, não quer isto dizer que tenha forçosamente melhorado o seu desempenho *"pode ocorrer que os objectivos tenham sido mal definidos ou a estratégia esteja desalinhada com as exigências do mercado alvo"* (SANTOS, 2009), desta forma o desempenho pretendido

pode não ser o adequado ou satisfatório, assim uma metodologia que pode ser bastante útil será a comparação com o desempenho dos concorrentes, já que é essencial para as organizações conseguirem acompanhar e se possível suplantar o desenvolvimento das organizações concorrentes de forma a adquirir uma posição competitiva mais favorável, no mercado em que se encontram *"apresenta-se aqui um novo desafio que consiste na dificuldade de avaliar o desempenho dos concorrentes, deixando muitas vezes de levar em conta factores que não são perceptíveis a partir do exterior da empresa concorrente"* (SANTOS, 2009), é neste âmbito que surge a metodologia de benchmarking como uma ajuda à definição e análise de indicadores e objetivos, *"many innovative ideas for process design and the use of enablers can come from sources outside the organization, including customers, competitors, and firms in completely different businesses. To incorporate these sources into its visioning activity, an organization must include in its process innovation initiative both a structured exercise to understand customer perspectives and a round of external benchmarking"* (DAVENPORT, 2013).

Se a prática de comparação de produtos ou serviços já existe há décadas, o seu desenvolvimento em método de aplicação em processos de negócios das organizações, é mais recente, *"deve-se, em grande parte, ao projecto conduzido pelo Dr. Robert Camp na empresa norte- americana Xerox em 1983. Este projecto culminou num livro, de sua autoria, chamado Benchmarking: The Search for Industry Best Practices That Lead to Superior Performance, que se tornou na referência bibliográfica desta matéria, fazendo do Dr. Robert Camp uma das autoridades em benchmarking no mundo"* (MENDONÇA, 2009).

O benchmarking é definível como o *"grau de ênfase ou propensão da organização para observar e investigar as melhores práticas competitivas"* (COSTA, 2007), normalmente em organizações dentro da mesma área, sendo que a sua aplicação passa *"pela comparação de indicadores de desempenho e de processos entre organizações com processos de natureza semelhante"* (PAIM, 2009), é uma forma de *"auto-avaliação para se posicionar tomando como padrão de gestão um modelo previamente definido e escolhido pela excelência (global ou sectorial) na actividade ou negócio"* (MARQUES, 2005), é pois uma procura pelas melhores práticas aplicadas em diferentes processos e atividades, em que a sua aplicação leva a uma melhoria do desempenho da organização, sendo um *"processo contínuo e sistemático que permite a comparação das performances das organizações e respectivas funções ou processos face ao que é considerado "o melhor nível", visando não apenas a equiparação dos níveis de performance, mas também a sua*

ultrapassagem" (MENDONÇA, 2009, 19), consistindo de uma forma simples em *"fazer comparações com outras organizações e depois aprender as lições retiradas dessas comparações"* (COELHO, 2016).

Na sua faceta prática, o *benchmarking* de uma forma geral abrange *"comparação regular de aspetos do desempenho (funções ou processos) com as organizações que se consideram ter boas práticas. [...] Identificação de deficiências no desempenho; Procura de novas abordagens para introduzir melhorias no desempenho; Implementação de melhorias; Monitorização do progresso alcançado e avaliação dos benefícios"* (ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, 2003, 55).

Aplicável a qualquer tipo de organização, o *benchmarking* é uma metodologia que assume os exemplos de boas práticas, de forma a auxiliar a tomada de decisão, promovendo uma atitude recetiva e aberta às novas ideias e contínuas adaptações, e desenvolvendo uma maior sensibilidade à importância da cultura organizacional *"é possível reconhecer-se que esta prática constitui um modo eficaz para introduzir a mudança organizacional, ao mesmo tempo que reduz os riscos, é eficiente e promove a poupança de tempo"* (ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, 2003, 55).

O *benchmarking* pode identificar os processos críticos do negócio no sentido de as organizações conseguirem fazer mais e melhor, e fixa metas a serem alcançadas ou ultrapassadas pelas organizações, com um foco especial nos processos *"cujo impacto, no desempenho, permite assegurar e sustentar vantagens competitivas. Trata-se de uma experiência muito enriquecedora, visto que obriga a uma análise aprofundada dos diversos métodos de trabalho, aplicados pelas organizações de referência. Este processo de avaliação não representa um fim, mas, antes, um meio para atingir um objectivo final, que é a melhoria da qualidade da organização"* (MENDONÇA, 2009).

No entanto a aplicação do *benchmarking*, não é fácil de realizar já que *"os concorrentes não gostam de revelar ou partilhar as suas vantagens e muitas vezes são concorrentes que estão sediados em outros países. Independentemente do objectivo, o Benchmarking não pode ser confundido com espionagem empresarial"* (SANTOS, 2009), capacitando as organizações na procura de fontes alternativas de processos de planeamento no exterior, promove a criação de parcerias de cooperação para a partilha de informação sobre boas práticas, entre empresas concorrentes, *"the sources of benchmarks are varied, ranging from company visits to telephone discussions with consultants and executives in other firms to industry publications and academic case studies. Because third-party accounts of process innovations may gloss over important issues or stop short*

of the final chapters of a story, a company is wise to contact benchmarked organizations directly at some point in the benchmarking process" (DAVENPORT, 2013) sendo, contudo, um cenário muito difícil de se alcançar, devido a receios na partilha da informação.

O *benchmarking* apesar de ser de uma forma geral um método de aplicação e análise externa, o *benchmarking* interno aplica o método a diferentes setores dentro da mesma organização, já que as organizações orientadas à gestão por processos "*dispõem de indicadores de avaliação de desempenho gerais da organização e particulares de cada processo. [...] Quando é identificado um processo que revela um bom desempenho, este pode servir de exemplo ou modelo para a melhoria dos restantes processos. Deste modo, aplica-se o Benchmarking internamente e tenta-se usar métodos que revelaram bons resultados num processo, noutras sectores da empresa" (SANTOS, 2009), proporcionando assim bons benefícios "primeiro, a adopção das práticas dos sectores com melhor performance dentro da organização, impulsiona o desempenho dos sectores com piores resultados. Depois, a própria aplicação deste método pode ser aproveitada para aperfeiçoar as competências ao nível do benchmarking e também para melhorar o conhecimento dos processos e actividades da própria organização" (MENDONÇA, 2009).*

Já foi referido o *benchmarking* interno, no entanto existem outros tipos de *benchmarking* que tem uma aplicabilidade diferente conforme aquilo que a organização pretende, tendo em conta diferentes objetivos e com variados âmbitos de utilização, por exemplo o *benchmarking* competitivo *Ém que uma organização compara os seus produtos, serviços e processos com os de empresas do mesmo sector, isto é, directamente concorrentes [...]haverá, naturalmente, sonegação de segredos e fraquezas do negócio [...] é dos que tem mais limitações e obstáculos" (MENDONÇA, 2009), o benchmarking cooperativo que "proporciona uma maior disponibilização de informação, visto que se trata de um tipo de benchmarking, em que organizações de diferentes sectores comparam actividades funcionais semelhantes. Embora se possam ter que fazer adaptações, para adequar essas actividades ao sector onde se pretende implementar, [...]não existindo concorrência directa, as organizações estão mais abertas a expor as suas forças ou fraquezas" (MENDONÇA, 2009) e o benchmarking colaborativo que "envolve a troca de dados dentro de um consórcio de organizações. Tem algumas vantagens em relação a outros tipos de benchmarking, como o facto de permitir às organizações irem mais além do que a simples troca de informação. Estas, em conjunto umas com as outras,*

podem chegar a uma análise e compreensão da informação mais profunda" (MENDONÇA, 2009).

O *benchmarking*, ajuda as organizações a formular objetivos para planos de melhoria contínua, geralmente aplicáveis com mais frequência em organizações com a implementação de sistemas de gestão de qualidade *"but it can also be an effective tool for determining process objectives and identifying innovative process attributes. In so far as it enables companies to look outside for alternative ways of designing processes, benchmarking can help to break a company's inwardly focused mind-set"* (DAVENPORT, 2013).

No que se refere à inovação de processos é um ponto de referência de melhores práticas *"that selects companies on the basis of the performance of a particular process, without regard to the industry, and addresses specific innovations and uses of change enablers as well as overall process performance. [...] Benchmarking can identify realistic performance objectives and target characteristics for companies to match or surpass, information that can be used during innovation brainstorming workshops to fuel the redesign process"* (DAVENPORT, 2013).

2.3.7. Reengenharia de Processos

"A reengenharia, na década de 90, foi a drástica resposta proposta por autores como Davenport (1994) e Hammer e Champy (1994) para a nova dinâmica empresarial enfrentada pelas grandes empresas" (LOUZADA & DUARTE, 2013).

A reengenharia de processos, foi pela primeira vez referida por um dos seus maiores responsáveis, Michael Hammer, numa publicação em 1990, num artigo intitulado *"Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate"*, que nasce como uma técnica do setor privado, num contexto em que as organizações começavam a investir nas tecnologias de informação, mas, no entanto, não estavam a obter os resultados pretendidos, isto porque estariam a manter os processos existentes intactos, utilizando as tecnologias apenas para os acelerar, o que não retificava as suas principais deficiências de desempenho.

A reengenharia de processos, desenvolve-se pelas mãos deste autor juntamente com James Champy, com a obra *"Reengineering the Corporation"*, os autores promoveram a ideia de que às vezes o redesenho radical e a reorganização de uma empresa são necessários para reduzir os custos e aumentar a qualidade do serviço e que a tecnologia da informação é o fator chave para essa mudança radical, sendo definida como

"fundamental rethinking and radical redesign of business processes to achieve dramatic improvements in critical, contemporary measures of performance, such as cost, quality, service, and speed" (HAMMER & CHAMPY, 1993).

Se os problemas que afetavam as organizações estavam centrados na realização de processos, então as organizações deviam ser impulsionadas a alterarem as suas estruturas organizacionais, no entanto *"most organizations have a substantial set of "paperwork" systems that have been resistant to computerization, at least partly because they are based on documents rather than (or in addition to) data records. [...] Real benefit will result, not just from automating these processes, but from rethinking or reengineering them to take advantage of the advanced technology [...] Several of these efforts suggest that the most effective reengineering approaches are document based or document driven"* (SPRAGUE JR, 1995).

As duas obras referidas *"foram o motor de arranque da implementação deste método de melhoria. Enquanto que a qualidade acentua o esforço em melhorar continuamente os processos já existentes, a reengenharia desfaz-se dos processos existentes e substitui-os por outros completamente novos. Muitas vezes, o problema não está no desempenho do processo, mas, sim, no processo em si"* (MENDONÇA ,2009), estes autores *"added to this work by introducing process orientation as a new paradigm of how enterprises conduct their business, also regarding achievements in information technology"* (WESKE, 2010), outro suplemento foi o *"functional breakdown of business functions from top-level functions to operational activities was developed in Porter (1998) in the context of value chains"* (WESKE, 2010), sem esquecer a importância de *"davenport focuses specifically on the role of information technology in reengineering work procedures in enterprises"* (WESKE, 2010).

A reengenharia de processos, é ainda definida como *"redesigning or reinventing how we perform our daily work, and it is a concept that is applicable to all industries regardless of size, type, and location [...] takes the best of the historical management and improvement principles and combines them with more recent philosophies and principles, which make all people in an organization function as process owners and reinvent processes. It is this combination of the old and the new as well as the emphasis on dramatic, rapid reinvention that makes process reengineering an exciting concept"* (PRYOR, 2017).

"De forma mais branda, a gestão por processos mantém algumas propostas da Reengenharia. Posiciona os processos como centro da organização e reconhece a sua

importância para a agregação de valor para o cliente" (LOUZADA&DUARTE, 2013). Assim, segundo a reengenharia de processos, a verdadeira solução implica quebrar com a forma tradicional de fazer negócio e procurar formas novas e inovadoras, numa visão de eliminação das regras impostas, presunções e processos obsoletos, o que acarreta uma profunda análise dos processos existentes de forma a avaliar a existência da melhor opção.

Na obra *"Reengineering the Corporation"*, Michael Hammer e James Champy defendem *"the radical redesign of the business processes of a company. They define a business process as a collection of activities that take one or more kinds of input and create an output that is of value to the customer"* esta definição enfatiza o comportamento de entrada/saída dos processo de negócios *"by stating its precondition (inputs) and its postcondition (output). The process itself is described in an abstract way by a collection of activities. Assuming that the term "collection" neither implies an ordering of the activities nor any other execution constraints [...]" (WESKE, 2010).*

A reengenharia de processos de negócios, uma rutura radical, visa melhorar a eficiência e eficácia dos processos que existem dentro das organizações, examinando-os numa perspetiva de *"tabula rasa"*, onde se projeta o futuro e rompe-se com o passado de forma a determinar a melhor maneira de construí-los, *"the general approach of business process reengineering is a holistic view on an enterprise where business processes are the main instrument for organizing its operations. Business process reengineering is based on the understanding that the products and services a company offers to the market are provided through business processes, and a radical redesign of these processes is the road to success" (WESKE, 2010).*

Com este fim, e entendendo a reengenharia de processos como um afastamento do processo existente de forma a identificar qual o objetivo geral deste, para de seguida aplicar uma mudança radical de forma a conseguir melhorias, com o intuito de alcançar o objetivo, a primeira questão a colocar seria *"Porque razão está a organização a promover isto tudo?"*. Responder a esta questão é o início da mudança imediata e a aplicação de conceitos, ferramentas e técnicas de suporte que são necessárias para implementar a reengenharia de processos, este repensar é fundamental, e apoia-se na ideia de que nada deve ser dado como certo e que é imprescindível questionar de forma constante se os métodos e processos aplicados são os melhores para a organização, *"to accomplish this, organizations must foster an environment that encourages quantum leaps in improvement by throwing out existing systems and processes and inventing new ones" (PRYOR, 2017).*

De forma a que a reengenharia de processos funcione sem falhas, as prioridades

de uma organização devem ser reavaliadas e possivelmente modificadas da seguinte forma, "(1) *from boss to customer focus*; (2) *from controlled workers to empowered, involved process owners and decision makers*; (3) *from activity-based work to a results orientation*; (4) *from scorekeeping to leading and teaching so that people measure their own results*; (5) *from functional (vertical) to process (horizontal or cross functional) orientation*; (6) *from serial to concurrent operations*; (7) *from complex to simple, streamlined processes*; (8) *from empire building and guarding the status quo to inventing new systems and processes and looking toward the future [...]*" (PRYOR, 2017), à medida que as prioridades organizacionais mudam, a cultura organizacional mudará também, o que provocará progressivamente uma mudança na visão das pessoas, o que permitirá que estas contribuam positivamente para tornar a visão organizacional uma realidade.

É possível indicar cerca de sete princípios de reengenharia para racionalizar o processo de trabalho e assim conseguir níveis significativos de melhoria na qualidade, na gestão do tempo, na velocidade e na rentabilidade, "*Organize around outcomes, not tasks; Identify all the processes in an organization and prioritize them in order of redesign urgency; Integrate information processing work into the real work that produces the information; Treat geographically dispersed resources as though they were centralized; Link parallel activities in the workflow instead of just integrating their results; Put the decision point where the work is performed, and build control into the process; Capture information once and at the source*" (HAMMER, 1990).

Há várias razões para as organizações aplicarem a reengenharia aos seus processos de negócios, "(1) *to re-invent the way they do work to satisfy their customers*; (2) *to be competitive*; (3) *to cure systemic process and behavioral problems*; (4) *to enhance their capability to expand to other industries*; (5) *to accommodate an era of change*; (6) *to satisfy their customers, employees, and other stakeholders who want them to be dramatically different and/or to produce different results* (7) *to survive and be successful in the long term*; and (8) *to invent the "rules of the game"*" (PRYOR, 2017).

Embora tenha sido argumentado que um redesenho radical de processos de negócios pode em muitos casos ser uma solução favorável, noutros, poderá não ser a melhor escolha e a melhoria contínua seria mais promissora, além de que "*devido à radicalidade dos meios, nenhuma organização consegue suportar projectos constantes de reengenharia, além de que a adaptação pode ser muito lenta*" (MENDONÇA, 2009).

Se na melhoria contínua, o aperfeiçoamento é atingido através de pequenos

passos, em que o efeito de desempenho não é grande, na reengenharia de processos o aperfeiçoamento é alcançado através de avanços radicais, e é possível que a reengenharia de processos coexista com os esforços da melhoria contínua do processo, já que nem todos os processos podem ser radicalmente redesenhados de uma só vez, *"the various improvement methodologies (i.e., continuous improvement and process reengineering) should not be used as separate efforts but rather as two approaches within a single improvement initiative [...] Both gradual continuous improvement and process reengineering should be an integral part of process management"* (PRYOR, 2017).

O sucesso da utilização da reengenharia de processos, exige certos elementos essenciais, incluindo, *"Initiation from the top by someone with a vision for the whole process and relentless deployment of the vision throughout the organization; Leadership that drives rapid, dramatic process redesign; A new value system which includes a greater emphasis on satisfying customers and other stakeholders; A fundamental rethinking of the way people perform their daily work, with an emphasis on improving results [...]; An emphasis on the use of cross-functional work teams which may result in structural redesign as well as process redesign; Enhanced information dissemination [...]in order to enable process owners to make better decisions; Training and involvement of individuals and teams as process owners who have the knowledge and power to re-invent their processes; A focus on total redesign of processes with non-voluntary involvement of all internal constituents [...]; Rewards based on results; and a disciplined approach"* (PRYOR, 2017).

Há muitas razões para que o processo de reengenharia falhe, incluindo, *"Not focusing on critical processes first; Trying to gradually "fix" a process instead of dramatically re-inventing it; Making process reengineering the priority and ignoring everything else [...]Neglecting values and culture needed to support process reengineering and allowing existing culture, attitudes, and behavior to hinder reengineering efforts [...]; "Settling" for small successes instead of requiring dramatic results; Stopping the process reengineering effort too early before results can be achieved; Placing prior constraints on the definition of the problem and the scope for the reengineering effort; Trying to implement reengineering from the bottom up instead of top down; Assigning someone who doesn't understand Reengineering to lead the effort; Skimping on reengineering resources; Dissipating energy across too many Reengineering projects at once; Attempting to reengineer when the CEO is near retirement; Failing to distinguish reengineering from, or align it with, other improvement*

initiatives [...]; Concentrating primarily on design and neglecting implementation; Pulling back when people resist making reengineering changes [...]" (PRYOR, 2017).

Conscientes desta complexidade e em síntese, podemos afirmar que a gestão de processos torna-se uma parte realmente importante para a gestão da informação, isto porque auxilia na comunicação interna das organizações, sustentando assim o processo infocomunicacional característico das diferentes sequências de atividades e tarefas, além de permitir compreender todo o funcionamento organizacional, promovendo ainda uma utilização eficiente de todos os recursos, potenciando a melhoria de todas as atividades internas e externas à organização e garantindo um fator de sucesso das organizações: a comunicação.

Pensar a gestão da informação exige pensar a gestão de processos, conscientes de que *"para documentar um processo precisamos de: analisar o processo, as necessidades dos clientes e o valor de cada tarefa do processo, reformulá-lo, determinar os seus componentes, implementá-lo e integrá-lo com outros processos, controlá-lo, auditá-lo e avaliar o grau de satisfação dos clientes, corrigindo as não conformidades e melhorando ou reformulando o próprio processo"* (PINTO, 2005).

O êxito de uma organização conta, assim, com uma gestão de processos que é um elemento relevante para a permanente gestão da informação, isto porque só com uma visão completa de toda a organização, tal como do seu funcionamento, é viável a promoção de comunicação interna na organização, suportando ainda o processo infocomunicacional presente nas diferentes sequências de atividades e tarefas.

2.4. O *Workflow* como tecnologia

Pela proximidade, e, muitas vezes confusão em soluções corporativas, importa abordar a funcionalidade de *workflow*, um termo muitas vezes enquadrado na gestão de processos de negócios, sendo que *workflow* geralmente encaixa-se sob o guarda-chuva de processo de melhoria.

Como se observará adiante, *workflow* é mais do que simplesmente movimentar as coisas de A para D, passando por B e C, permite a realização de tarefas em paralelo, economizando tempo e aumentando a produtividade, sendo que os sistemas de *workflow* são capazes de gerir diversos processos ao mesmo tempo, acomodando exceções e condições através da aplicação de regras definidas pelo utilizador.

Os sistemas de *workflow* proporcionam a automação de processos de negócios e permitem aos utilizadores o controlo da lógica do processo, geralmente através de uma interface gráfica de utilizador, sendo que esta capacidade de controlar os vários processos de negócios possibilita que aplicativos de gestão de conteúdo de negócio críticos funcionem num ambiente que, de outra forma, seria complicado de implementar e gerir, numa nova abordagem das redes organizacionais, o *workflow* tem vindo a tornar-se uma ferramenta importante.

Esta evolução nos sistemas eletrónicos de gestão de documentos (de arquivo) eletrónicos, resultou em particular, na maioria dos fornecedores oferecendo um mecanismo de *workflow* integrado ou integrando o mecanismo de *workflow*, com vários produtos disponíveis, o que originou duas abordagens diferentes "*whether the product consists of only those components developed by the primary product supplier, or whether the primary product supplier has integrated specialized technologies developed by other suppliers*" (AIIM, 2009).

2.4.1. *Workflow* e gestão de *workflow*

Segundo David Hollingsworth *workflow* "*is concerned with the automation of procedures where documents, information or tasks are passed between participants according to a defined set of rules to achieve, or contribute to, an overall business goal*" (HOLLINGSWORTH, 1995), e existe associado à tecnologia há pelo menos 20 anos.

Embora um *workflow* possa ser organizado manualmente, e se equacionarmos que no passado, *workflow* significava passar um documento de papel de pessoa para pessoa, na prática a maioria dos *workflow* são normalmente organizados dentro do contexto de um sistema de TI de forma a permitir um suporte informatizado para a automação dos processos, "*its primary characteristic is the automation of processes involving combinations of human and machine-based activities*", assim a tecnologia de *workflow* melhorou a sua eficácia nomeadamente porque veio permitir a digitalização da informação e a existência de processos desmaterializados, tornando-se "*the computerised facilitation or automation of a business process, in whole or part*" (HOLLINGSWORTH, 1995).

A relevância dos *workflows*, para as organizações é evidente quando se analisa a sua própria definição, a sistematização das etapas de um processo, tal como já foi referido anteriormente, os processos são a base dos sistemas de gestão documental, assim, e de

forma a assegurar a boa atividade dos sistemas, os processos têm de estar corretamente estruturados e regularizados.

Quando se reflete no caso de processos estritamente documentais, é perceptível a forma como os *workflows*, podem contribuir para uma otimização da gestão documental, mas se expandirmos a reflexão mais além, e compreendendo que a maioria dos processos de negócio envolvem tarefas além de documentos, o que encontramos será sempre a gestão de informação, portanto compreende-se que um *"workflow is a form of flow management technology that coordinates interactions between people and software systems. It coordinates the flow, the interaction patterns across manual and systematized tasks"* (HILL, 2010).

Assim, no normal decorrer da atividade de cada organização existem inúmeros processos que se repetem de forma consecutiva, nos quais podem ou não ser utilizados documentos em papel, e desta forma, sistematizar estes processos torná-los-á mais eficazes e eficientes, *"two or more members of a workgroup to reach a common goal can define workflow as well as any task performed in series or in parallel. Workflow is more than a technique to model a process. It is a method to analyse and improve a process, including its modelling. A work management system is a system that defines, creates and manages the execution of workflow through the use of software whose order of execution is driven by a computer representation of the work logic"* (AGUILAR-SAVEN, 2004).

Quando uma organização ganha consciência da necessidade de gestão de informação, e das vantagens que advêm, ganha uma nova capacidade de se gerir, desta forma a gestão por processos, traz às organizações uma nova realidade, permitindo uma rentabilização do tempo e do espaço, já que sistematizados os processos, é possível perceber de uma forma clara as tarefas associadas e acompanhar o decorrer das atividades, pelo que alguns autores consideram o *workflow* como *"the computerised facilitation or automation of a business process, in whole or in part, during which documents, information or tasks are passed from one participant to another for action, according to a set of procedural rules"* (AGUILAR-SAVEN, 2004), que permite o desenvolvimento dos processos usando modelos para capturar as informações relevantes dos processos, tornando-se mais fácil a identificação de entraves e dificuldades analisando que fases são mais rápidas ou mais lentas.

O *workflow* compreende por quatro etapas *"Information Gathering, Business Process Modelling, Workflow Modelling, and Implementation, Verification and Execution"* (AGUILAR-SAVEN, 2004).

A gestão de *workflows* encontra-se atualmente em rápida evolução, estando cada vez mais a ser explorada por organizações numa variedade de indústrias, *"although its most prevalent use is within the office environment in staff intensive operations such as insurance, banking, legal and general administration, etc, it is also applicable to some classes of industrial and manufacturing applications"* (HOLLINGSWORTH, 1995).

O termo gestão de *workflow* é encontrado muito frequentemente na literatura, sendo um conceito mais antigo do que a gestão por processos de negócio, *"while BPM is a process-oriented management discipline, WfM is a technological approach for the automation of business processes"* (MELCHER, 2014), consistindo atualmente na *"technological basis of BPM and can be integrated into the BPM lifecycle—comprising all phases except the evaluation phase. [...] Today, WfM constitutes the technological basis of BPM"* (MELCHER, 2014).

Empresas de *software*, tem vindo a disponibilizar uma vasta gama de novos produtos de *Workflow Management*, que *"has allowed individual product vendors to focus on particular functional capabilities and users have adopted particular products to meet specific application needs. [...] It has been recognised that all workflow management products have some common characteristics, enabling them potentially to achieve a level of interoperability through the use of common standards for various functions"* (HOLLINGSWORTH, 1995).

O principal objetivo do *software* de *Workflow Management* é *"the software-supported execution of processes"* (MELCHER, 2014), assim um sistema de *workflow management*, é *"a software system for defining process models as well as for creating and managing the execution of the corresponding process instances. It runs on one or more workflow engines which are able to interpret the process model, interact with workflow participants and—where required—invoke the use of IT tools and applications"* (MELCHER, 2014).

Um mecanismo de *workflow*, a parte mais importante de um sistema de gestão de *workflow*, pode ser definido da seguinte maneira, *"is a software service or "engine" which provides the run time execution environment for process instances"*, para isso, fornece os seguintes recursos, *"interpretation of the corresponding process model; creation of process instances and management of their execution; "navigation" and "routing" between the activities [...]; allocation of activities to resources according to required/offered role"* (MELCHER, 2014).

Como será desenvolvido mais á frente, existe *software* habilitado a incorporar

workflows, assimilando as regras de cada processo, capaz de funcionar com essas informações "são sistemas que criam, gerem e executam workflows e que são capazes de interpretar a definição do processo, interagir com os participantes no workflow e recorrer ao uso de ferramentas e aplicações de TI, caso seja necessário" (MAGALHÃES, 2014).

2.4.2. Evolução da tecnologia de *workflow*

Diferentes tipos de produtos no mercado de TI têm suportado aspectos da funcionalidade do *workflow*, no entanto só recentemente a sua importância foi reconhecida por direito próprio.

A evolução do *workflow* como uma tecnologia tem, assim, abrangido um elevado número de diferentes áreas de produtos, em particular:

- a) processamento de imagem "*workflow has been closely associated with image systems and many image systems have workflow capability either built-in or supplied in conjunction with a specific workflow product*" (HOLLINGSWORTH, 1995), isto porque muitos procedimentos envolvem interação com informações em papel, que precisam ser capturadas como parte de um processo de automação, em que posteriormente é necessário passar a informação entre vários participantes, envolvendo a interação com outras aplicações, criando assim um requisito para a funcionalidade de *workflow*;
- b) gestão documental, "*document management technology is concerned with managing the lifecycle of electronic documents. Increasingly, this is including facilities for managing document repositories distributed within an organisation as a shared resource with facilities for routing documents to individuals for information access or updating according to their specific roles relating to a specific document*" (HOLLINGSWORTH, 1995), a tecnologia de *workflow* fornece uma solução para este tipo de requisito;
- c) correio eletrónico e diretórios "*electronic mail systems have themselves been progressing towards workflow functionality through the addition of routing commands to define a sequence of recipients for particular types of mail items in response to some form of identified business procedure*" (HOLLINGSWORTH, 1995), o correio eletrónico oferece facilidades na distribuição de informações entre indivíduos de uma organização ou entre

organizações, sendo que o uso de mecanismos de diretório proporciona uma maneira de identificar utilizadores dentro de um domínio de *e-mail*, potenciando o registo de informações;

- d) aplicações de *groupware* "*the groupware industry has introduced a wide range of software applications designed to support and improve the interactions between groups of individuals. [...] As the scope of such applications has spread towards more formal business focussed group interactions there has been an increasing requirement to provide a more formal and controllable procedural framework to support the use of groupware applications*" (HOLLINGSWORTH, 1995), a tecnologia de *workflow* fornece uma solução para este tipo de requisito;
- e) aplicativos baseados em transações "*for many years applications to support certain classes of business procedures have been developed using transaction management facilities*" (HOLLINGSWORTH, 1995), ao longo do tempo, isso leva a um requisito para consolidar recursos de *workflow* de forma a controlar os procedimentos de negócios, com a capacidade de invocar programas de aplicativos de transação tradicionais assim como outros aplicativos;
- f) *software* de suporte a projetos, "*software to handle complex IT application project development has often provided a form of workflow functionality within the project environment, for "transferring" development tasks between individuals and routing information between individuals to support these tasks*" (HOLLINGSWORTH, 1995);
- g) gestão de processos de negócio e ferramentas de design de sistema, "*have provided IT based support for the activities of analysing, modelling and (re-)defining the core business processes of an organisation and the potential effects of change in such processes or organisational roles and responsibilities associated with such processes*" (HOLLINGSWORTH, 1995), podendo incluir a análise da estrutura do processo e dos fluxos de informação que os apoiam, os papéis dos utilizadores ou das unidades organizacionais dentro do processo e as ações tomadas em resposta a diferentes eventos;
- h) separação da funcionalidade do *workflow* "*this multiplicity of products will allow wide choice for individual implementation circumstances and is recognised as something to be encouraged*" (HOLLINGSWORTH, 1995), no entanto também aumenta a necessidade de padrões dentro da indústria de forma

a permitir que diferentes produtos possam trabalhar em conjunto e se integrem dentro de uma arquitetura global consistente.

2.4.3. *Workflow* e processos de negócio

Para alguns autores as características da gestão de *workflow*, são um subconjunto de gestão por processos de negócio, com a fase de diagnóstico do ciclo de vida da gestão por processos de negócio, como a principal diferença, *"to my best knowledge (and industrial experience), many BPMS are still very much workflow management systems (WfMS) and have not yet matured in the support of the BPM diagnosis"* (KO, 2009).

A fim de verificar as diferenças entre gestão de *workflow* e de gestão por processos de negócio, é preciso sempre ter em conta o contexto dos desenvolvimentos e do avanço das tecnologias da informação e teorias de organização, é necessário *"being careful not to view workflow management as a poor cousin of business process. [...] Rather, we should view business process management as a progressive extension of the workflow management scope"* (KO, 2009).

Nos últimos anos, é possível observar que muitos fornecedores de *software* atualizaram os nomes dos seus produtos de gestão de *workflow* para a mais contemporânea gestão por processos de negócio, *"many of these WfMS-turned-BPMS have yet to offer rich diagnosis features. Although many software suites offer business activity monitoring (BAM) dashboards (i.e., ready-made user interface programs), the creation of useful audit trails and the churning of meaningful reports displaying process trends still requires external specialized reporting tools, such as Microsoft Reporting Server or Crystal Reports"* (KO, 2009), um exemplo disso é a *"Metastorm's product name change from Metastorm E-Work version 6 to Metastorm BPM version 7 in 2005"* (KO, 2009), que, no entanto, não se fez acompanhar por uma maturidade de parte de diagnóstico de suas suites, em vez disso, as alterações visíveis da versão 6 para 7 são a adaptação do seu sistema ao Microsoft SQL Server 2005, a obsolescência dos recursos de simulação e uma GUI esteticamente atraente.

Se processo é um termo mais genérico, tendo em conta que essa designação se pode aplicar a qualquer tipo de processo, um processo de negócio está relacionado com qualquer tipo de atividade (manual, automatizada) que realize um objetivo de negócio, o *workflow* é uma automação (parcial) de um processo empresarial, embora o significado dos termos processo de negócio e *workflow* sejam diferentes, estão inter-relacionados *"the*

terms [...] are related to the management of the primary terms, with following commonalities and differences" (POLANČIČ, 2013).

Na prática a gestão de *workflow*, ao contrário da gestão por processos de negócio que é uma disciplina de gestão que trata os processos de negócio como ativos organizacionais, está relacionada, como já foi perceptível, com soluções de tecnologias da informação relativamente simples, que direcionam documentos e tarefas para os utilizadores responsáveis num processo organizacional específico *"the process flow is mostly fixed and the ability to integrate between workflow-specific systems and other external systems is often limited"* (POLANČIČ, 2013).

Se os sistemas de gestão de processos de negócio são uma tecnologia que implementa a gestão de processos de negócio, em comparação com a gestão de *workflows* é um pouco mais complexa, uma vez que um sistema de gestão de processos de negócio tenta automatizar *Business Processes* de 'fim a fim' *"this means that a BPMS includes the tools and technologies for supporting human tasks along with machine processing applications in a way, which allows a company to flexibly manage its work. [...] also includes reporting and charting capabilities to permit end users and managers to understand the throughput and response times of the business processes"* (POLANČIČ, 2013), os sistemas de gestão de *workflow* são soluções de TI centralizadas e dedicadas, que automatizam atividades de negócios específicas, *"of course it has evolved over the years from being technology that is embedded within individual applications to being a middleware-like technology, shared as a utility across multiple applications"* (HILL, 2010), ao contrário de sistemas de gestão de processos de negócio que conectam sistemas diferentes permitindo a partilha de dados sem problemas e controlo universal a partir de um único interface.

O *workflow* é também frequentemente associado à reengenharia de processos de negócios *"which is concerned with the assessment, analysis, modelling, definition and subsequent operational implementation of the core business processes of an organization"* (HOLLINGSWORTH, 1995), embora nem todas as atividades de reengenharia de processos de negócios, resultem em implementações de *workflow*, a tecnologia é muitas vezes uma solução adequada, pois fornece a separação da lógica de procedimento de negócios do seu suporte operacional de tecnologias da informação, permitindo que as alterações subsequentes sejam incorporadas nas regras processuais que definem o processo de negócios, no entanto *"conversely, not all workflow implementations necessarily form part of a BPR exercise, for example implementations*

to automate an existing business procedure" (HOLLINGSWORTH, 1995).

Além disso, a tecnologia de *workflow* existe em diferentes formas especializadas, por exemplo, as ofertas de tecnologia de *workflow* aplicado ao trabalho humano, cujo *software* se desenvolve em torno de tarefas humanas para melhor as coordenar e gerir, esta forma de *workflow* é diferente de *"document and image-centric workflow, which primarily enables routing and interactions with such semi-structured content. These days, there are only a handful of pure workflow technology providers"* (HILL, 2010).

2.4.4. Sistemas de Gestão de *Workflow*

Um sistema de gestão de *workflow* é *"a system that completely defines, manages and executes "workflows" through the execution of software whose order of execution is driven by a computer representation of the workflow logic"* (HOLLINGSWORTH, 1995), o sistema interpreta os processos, cria e gere as instâncias, interagindo com os utilizadores e outras aplicações *"is one which provides procedural automation of a business process by management of the sequence of work activities and the invocation of appropriate human and/or IT resources associated with the various activity steps"* (HOLLINGSWORTH, 1995), o *workflow* gere as atividades resultantes de um processo e as suas relações do início ao fim deste.

Estes sistemas podem ser implementados de diversas formas, utilizando uma ampla variedade de infraestruturas de tecnologias da informação e de comunicações, executáveis num ambiente que pode ir do mais pequeno grupo de trabalho ao interorganizacional *"despite this variety, all WFM systems exhibit certain common characteristics, which provide a basis for developing integration and interoperability capability between different products"* (HOLLINGSWORTH, 1995).

O modelo de referência do WFMC tem, assim, uma visão ampla da gestão do *workflow*, que se destina a acomodar uma variedade de técnicas de implementação e ambientes operacionais que caracterizam esta tecnologia, *"the reference model describes a common model for the construction of workflow systems and identifies how it may be related to various alternative implementation approaches"* (HOLLINGSWORTH, 1995).

Em particular, os sistemas de gestão de *workflow* comerciais facilitam o processo de especificação e implementação de fluxos de trabalho, *"(i) providing a constrained environment using a limited set of concepts to specify and implement workflows, and (ii) keeping workflow structure (i.e., the rules for sequencing of tasks) separated from the*

task implementation code. The latter allows changes in workflow structure without modifying the programs that implement the workflow tasks. Thus, WFMSs support efficient (re)design and (re)implementation of workflows as business needs change" (GEORGAKOPOULOS, 1995).

Não há nenhuma notação específica para sistemas de *workflow*, isto porque existem várias linguagens de *workflow*, que visam descrever e especificar *workflow*, *"each one of these languages uses a specific notation, sometimes a graphical one, to describe the processes. These languages can be classified as: Graph-Based languages, Net-Based languages (based on Petri nets) and Workflow Programming languages"* (AGUILAR-SAVEN, 2004).

Um ponto fulcral nas linguagens de *workflow* é o controlo de fluxo, que especifica a ordem de execução das atividades, é neste ponto que conceptualmente as linguagens de *workflow* podem ser classificadas, de acordo com o seu estilo de modelagem de controlo de fluxo *"whether their control flow modelling style is centered around the notion of blocks or the notion of graphs"* (KOPP, 2009), em linguagens *block-structured* *"control flow is defined similar to existing programming languages by using block-structures such as if or while"*, já em linguagens de *workflow graph-oriented*, o fluxo de controle de processo *"is defined through explicit control links between activities"* (KOPP, 2009).

2.4.5. Características dos *workflows*

O *workflow*, trata de descrever etapas dos processos de uma organização e das pessoas envolvidas, tendo em conta a entrada e saída de informação necessária e as ferramentas essenciais para a realização de cada tarefa ou passos dos processos de negócio, um programa de automação de *workflows* conhece todos os procedimentos, etapas e regras de cada processo podendo determinar se o processo está disponível para avançar para a próxima etapa.

Um *workflow* é composto por estados, ações e funções de transição, que se articulam entre si de forma a definir um processo.

Os estados são as etapas de um processo, *"a state defines the current status of an item in the workflow"* (LAAHS, MCKENNA, & VICKERS, 2002) entende-se por estado o momento em que o processo ou documento está num dado ponto do *workflow*, entre ações *"a status represents the state of an issue at a specific point in your workflow. An issue can be in only one status at a given point in time"* (ATLASSIAN, 2017),

independentemente do número de estados de um *workflow*, existem sempre dois obrigatórios, o estado inicial, aquando da entrada de um documento, que faz desencadear o *workflow*, e o estado final, quando o *workflow* termina.

As ações são constituídas por tarefas que devem ser realizadas para que o *workflow* possa avançar, *"the action can be associated with a condition expression and an action script procedure. Once an action occurs that meets the current state and condition expression, the script defined in the action script procedure is executed"* (LAAHS, MCKENNA, & VICKERS, 2002), as ações podem ser realizadas pelos colaboradores ou serem automáticas, em que o próprio sistema resolve, compreendendo o cumprimento de um ou mais objetivos *"the occurrence of an event fires a transition if (i) the machine is in the source state of the transition, (ii) the type of the event occurrence matches the event description of the transition, and (iii) the condition of the transition holds. The event (also called trigger), condition (also called guard), and action parts of a transition are all optional"* (LAAHS, MCKENNA, & VICKERS, 2002).

As funções de transição são resultado das ações, podendo ser opções derivadas das ações ou resultados das tarefas que constituem as ações *"A transition is a link between two statuses that enables an issue to move from one status to another. In order for an issue to move between two statuses, a transition must exist. A transition is a one-way link, so if an issue needs to move back and forth between two statuses, two transitions need to be created"* (ATLASSIAN, 2017).

Assim, para cada estado que se cria, está associada pelo menos uma ação, da execução dessas ações resultam as funções de transição, que conduzem a um novo estado, até o processo chegar ao seu estado final e terminar, *"For each step an item must go through in your process, you add a state to your workflow. Then, you create appropriate transition actions to connect your states and designate the flow of your business rules"* (LAAHS, MCKENNA, & VICKERS, 2002).

Os *workflows*, podem tanto estar ativos como inativos no sistema, isto porque existem pequenas diferenças entre a edição de um *workflow* inativo e ativo, a maioria dos sistemas colocam restrições sobre as modificações que se podem fazer num *workflow* ativo, devido ao impacto que as alterações podem ter nos projetos.

Um *workflow* inativo, *"is a workflow that is not currently being used by any projects. Because there are no issues currently transitioning through an inactive workflow, you can edit the workflow's steps and transitions directly"* (ATLASSIAN, 2017), no entanto no que toca aos *workflows* ativos *"is a workflow that is currently being*

used by one or more projects" (ATLASSIAN, 2017), por esta questão existem sistemas que bloqueiam qualquer alteração que se possa querer fazer, de forma a não interferir em projetos ativos, evitando criar *bottlenecks*, criando rascunhos, que se podem então modificar, quando terminada a alteração pode-se publicar o rascunho e, opcionalmente, salvar o *workflow* original como um backup inativo.

A implementação de sistemas de gestão de *workflow*, trazem bastantes vantagens às organizações, quando integrados na gestão documental, com a automatização dos processos, a eliminação de repetições (quer de tarefas quer de documentos), a coordenação de recursos, e a gestão de tempo, contribuem significativamente para a eficiência e eficácia do sistema, e consequentemente da organização, facilitando a forma como as organizações lidam com uma concorrência global, *"providing methodologies and software to support (i) business process modelling to capture business processes as workflow specifications, (ii) business process reengineering to optimize specified processes, and (iii) workflow automation to generate workflow implementations from workflow specifications"* (KO, 2009).

Os principais benefícios que se podem identificar nos workflows são, a possível eliminação da documentação em papel, diminuindo os custos de produção e de armazenamento, sendo que a manipulação eletrónica de documentos permite ainda o arquivo e recuperação de informação de forma simplificada com a habilidade de rapidamente se conseguir rastrear as informações submetidas, *"work not forgotten, shorter learning time, data transfer, process improvement, easier to make changes, decentralisation, workflow can be used in combination with other systems"* (AGUILAR-SAVEN, 2004), eliminando o tempo de espera entre atividades com a automatização de algumas tarefas e com a descentralização é viável o acesso remoto, possibilita a mobilidade dos utilizadores, além de permitir ter conhecimento dos responsáveis de cada tarefa do processo, devido à definição de utilizadores para as tarefas e respetivo registo de realização, garantindo assim a integridade dos processos.

2.4.6. Categorias de *workflows*

Tal como é possível observar, o *workflow* compreende a sequência de passos associados com os processos de negócio, permitindo sistematizar a informação, documentação, tarefas e ações entre os utilizadores, de acordo com um conjunto de regras, tornando assim os processos mais simples e intuitivos para os utilizadores.

Desta forma os modelos de *workflow* que a maioria dos WFMSs oferecem são baseados em atividades e consistem em elementos semelhantes aos seguintes, "*Caminhos (Routes): caminhos entre conjuntos de objectos criando o workflow, podendo estes ser lineares, circulares ou paralelos; Regras (Rules): definem condições necessárias para permitir a transição de estado; Papeis (Roles): definem as funções das pessoas ou programas envolvidos no workflow; Tarefas (Task): ações que são conduzidas pelo workflow, e que podem ser efectuadas pelos utilizadores ou programas definidos no caminho*" (CARVALHO, 2008), assim é fácil perceber como a automatização de um processo identifica as diversas atividades, regras e dados usados no ciclo de vida do *workflow*.

No que toca ao nível tecnológico, até agora, não existe uma forma comum aceite de caracterizar ou categorizar *workflows*, sendo que alguns autores defende a existência de pelo menos três categorias "*The trade press often distinguishes between three kinds of workflow [...] ad hoc, administrative, and production. The dimensions along which these kinds of workflow are often described include: repetitiveness and predictability of workflows and tasks; how the workflow is initiated and controlled, e.g., from human-controlled to automated; requirements for WFMS functionality*" (GEORGAKOPOULOS, 1995).

Nos *workflows ad-hoc*, não existe uma estrutura pré-definida para o processo, ou esta estrutura pode ser modificada em tempo de execução, "*where there is no set pattern for moving information among people [23,4]. Ad hoc workflow tasks typically involve human coordination, collaboration, or co-decision [41]. Thus, the ordering and coordination of tasks in an ad hoc workflow are not automated but are instead controlled by humans. Furthermore, the task ordering and coordination decisions are made while the workflow is performed*" (GEORGAKOPOULOS, 1995).

Os *administrative workflows*, estabelecem o fluxo de informação e fazem o encaminhamento dos mesmos, "*involve repetitive, predictable processes with simple task coordination rules, such as routing an expense report or travel request through an authorization process. The ordering and coordination of tasks in administrative workflows can be automated*" (GEORGAKOPOULOS, 1995).

Os *production workflows*, que são essencialmente a automação de processo de negócios, definem processos de negócios e implementação dos mesmos em *software*, "*involve repetitive and predictable business processes, [...] typically encompass a complex information process involving access to multiple information systems. The*

ordering and coordination of tasks in such workflows can be automated. However, automation of production workflows is complicated due to: (i) information process complexity, and (ii) accesses to multiple information systems to perform work and retrieve data for making decisions [...]" (GEORGAKOPOULOS, 1995).

Outras caracterizações de *workflow* surgiram recentemente na imprensa especializada, que *"divides workflows into ad hoc workgroup support, task automation, document flow, and process automation. [14] divides workflows into three categories: mail-centric, document-centric and process-centric"* (GEORGAKOPOULOS, 1995).

2.4.7. Requisitos típicos numa aplicação de *workflow*

Os requisitos típicos em sistemas de gestão baseados em *workflows* são, *"aptidão para tomar decisões consoante as regras do negócio"* (CARVALHO, 2008), o sistema deve permitir a tomada de decisão com base em conjunto de regras simples, como caixas de validação, ou regras mais complexas como a análise de conjuntos de dados, *"formas de comunicar com outras aplicações e outros sistemas externos ao workflow"* (CARVALHO, 2008), deve conseguir receber e enviar dados de parte de outra qualquer aplicação, *"métodos de interação com pessoas"* (CARVALHO, 2008), o sistema deve ter um interface que possibilite a interação de parte dos utilizadores de forma a que estes possam aprovar ou validar decisões, *"sistema deve de ser escalável de modo a ter a possibilidade de desactivar um workflow, mantendo o seu estado, e depois ter a capacidade de reactivar o workflow, retomando o seu estado e fluir para o passo seguinte"* (CARVALHO, 2008), o sistema deve viabilizar o controlo manual dos *workflow*, permitindo a pausa de estado e interrupção do *workflow*, com possibilidade de retoma posterior.

O suporte eficiente e confiável para a implementação e execução do sistemas de gestão de *workflow* requer um ambiente de computação distribuída que, *"supports integration and interoperability among loosely-coupled HAD legacy and new systems, supports workflow applications that require access to multiple HAD systems, ensures correctness and reliability of workflow applications in the presence of concurrency and failures, and supports evolution, replacement, and addition of workflow applications and systems as business processes change"* (GEORGAKOPOULOS, 1995).

2.4.8. Aspectos temporais nos *workflows*

Conseguir lidar com tempo e restrições de tempo é crucial na conceção e gestão de processos de negócio, os processos precisam de ser planeados tendo em conta uma dimensão temporal, pelas mais diversas razões, *"users demand information about process duration, and managers need temporal information for scheduling and organizing work and workforce"* (BUBENKO, 2013), de forma a melhorar os processos de negócios, reduzir custos e permitir reações oportunas a eventos externos, a gestão do tempo deve ser um foco central de parte da funcionalidade de gestão, fornecida pelos sistemas de *workflow* para controlar o ciclo de vida dos processos, *"support for time management in workflow systems is limited to process simulations (to identify process bottlenecks, analyze activity execution durations, etc.), assignment of activity deadlines, and triggering of process-specific exception-handling activities (called escalations) when deadlines are missed at run time"* (BUBENKO, 2013).

Assim, é comum os processos de negócio terem restrições temporais, tais como duração limitada de subprocessos ou atividades, condições de entrega, datas de reapresentação ou prazos de atividades, sendo que as falhas no cumprimento desses prazos podem ter consequências como aumento do custo dos processos de negócios, além de poderem criar trabalho adicional desnecessário ou levar à violação de contratos perante clientes, atualmente *"the types of temporal information represented in workflows has been extended by including more complex forms of constraints, such as transport times, and supporting more complex workflow models by considering more complex control structures. The algorithms for computing time plans have been modified accordingly to address these extensions"* (BUBENKO, 2013).

Portanto, os sistemas de gestão de *workflow* devem ter em conta os seguintes requisitos, aquando a sua criação, quando os esquemas de *workflow* são definidos e desenvolvidos *"workflow modelers need means to represent time-related aspects of business processes [...] and check their feasibility, Process managers need support to compute schedules for the execution of processes. They need means to be warned about possible violations of temporal constraints as early as possible such that they can react and take measures to avoid time failures, [...] Workflow participants need information about urgencies of the tasks assigned to them to manage their personal work lists in accordance with the overall goals. Workflow management systems should recognize violations of temporal constraints and trigger exception handling steps to regain a*

consistent state of active workflow instances" (BUBENKO, 2013).

2.4.9. Limitações dos sistemas

Na maioria dos argumentos, os sistemas de gestão de *workflow* são vistos como tendo a melhor capacidade de aumentar a eficiência dos processos de negócios numa organização sendo tradicionalmente baseados na ideia do WfMC de um motor de encenação centralizado, no entanto, a arquitetura dos sistemas tende a *"restricts the integration capabilities of workflow systems across companies, or even across sites of a multinational company. This inability to provide an easily integrated solution to the urgent needs of an Internet-savvy and globalized business climate proved costly, and WfMS soon lost favor to BPMS"* (RO, 2009).

Outra lacuna principal na tecnologia de *workflow* é a negligência da parte de diagnóstico que existe no ciclo de gestão de processos de negócio, apesar de seus robustos motores centralizados e facilidade de uso *"many WfMS packages in the industry (e.g., Metastorm e-Work, Savvion, Ultimius, etc.) often lack inherent reporting and diagnostic tools that enable analysts to churn real-time reports in order to pinpoint process bottlenecks and business process flaws"* (RO, 2009),

No que toca as desvantagens, alguns autores identificam ainda *"lost human contact, lack of motivation, feeling controlled"* (AGUILAR-SAVEN, 2004).

2.4.10. Modelos de *workflow*

A tecnologia de *workflow* é um aspeto central da gestão por processos de negócio, e uma tecnologia importante da indústria.

Workflows são instâncias de modelos de *workflow*, que são representações de processos de negócios reais, essencialmente, um modelo de *workflow* consiste em atividades e na ordenação entre elas, podendo servir diferentes propósitos: por um lado, podem ser empregados para a documentação dos próprios processos de negócios, por outro lado, os modelos de *workflow* definidos por especialistas em tecnologias da informação podem servir como entrada para os sistemas de gestão de *workflow* que permitem a sua execução assistida por máquina.

Uma das principais organizações internacionais no que toca a *workflows* a *Workflow Management Coalition* (WfMC), criou um *Workflow Reference Model* como

uma representação arquitetônica genérica de um sistema de gestão de *workflow*, incluindo os seus componentes genéricos e interfaces de sistema mais importantes, os aspetos mais significativos do modelo podem ser agrupados em três categorias, cada uma delas de forma incremental em relação à anterior "(i) *A common vocabulary for describing the business process and various aspects of the supporting technologies to facilitate automation. [...]* (ii) *A functional description of the necessary key software components in a workflow management system and how they would interact.[...]*(iii) *The definition, in functional [or abstract] terms, of the interface between various key software components that would facilitate exchange of information in a standardized way, thus enabling interoperability between different products"* (AIIM, 2009).

Cada interface foi especificado como uma declaração de objetivo ao nível de negócio, a fim de identificar o que o interface foi destinado a alcançar em termos de negócios e por uma abordagem padronizada era desejável, com uma especificação detalhada mas abstrata de como a interface opera e, finalmente, uma especificação de "ligação" cobrindo a implementação da interface com uma tecnologia em particular, o interface 1, relaciona as ferramentas de definição de processos com os serviços de execução do *workflow* "*was developed to support the exchange of process definition data between BPR tools, workflow systems and process definition repositories, enabling users to select the most appropriate tool for different aspects of the business process lifecycle"* (AIIM, 2009), o interface 2 trata da interação do utilizador e a gestão das tarefas e coordena com aplicações do cliente, "*was developed to facilitate client application integration with different workflow systems, in particular to support the principle of [client] application portability and reuse with different workflow management systems"* (AIIM, 2009), o interface 3 gere a invocação de ferramentas ou aplicações de software pelo sistema de *workflow* "*was scoped to provide a common framework for 3rd parties to integrate other industry applications and services, including specific support of agent interfaces to provide a common framework for access to legacy applications"* (AIIM, 2009), o interface 4 trata da interoperabilidade entre diferentes serviços de execução de *workflow* ou seja, gere a compatibilidade entre produtos de fabricantes diferentes "*was developed to facilitate process automation across multiple heterogeneous implementation environments"* (AIIM, 2009), o interface 5 inclui as ferramentas de administração e monitorização "*enables consistent audit and administration of workflow cases across systems, through the specification of a common model for audit data, including event identification, formats & recording"* (AIIM, 2009).

Embora concebidos como cinco interfaces individuais, a separação é aparente e, embora trabalhem independentemente umas das outras, estão coordenadas. Uma distinção mais útil e fundamental talvez seja ver cada interface na perspectiva da propriedade do processo e do controlo da administração, cada uma contribui para o funcionamento das restantes, e sem uma delas o sistema não funciona, apesar de se debruçarem sobre aspetos muito diferentes, cada uma dessas interfaces é um ponto potencial de integração entre o serviço de implementação de *workflow* e outros componentes de infraestrutura ou aplicativo. O modelo, quando recriado na sua totalidade, poderá servir para sistemas de gestão de *workflow*, aplicável a diversas organizações e passíveis de compatibilidade com a maioria dos sistemas de informação.

2.4.11. Linguagens de *workflow*

O problema da criação de modelos de processos de negócios executáveis baseados em descrições de processos de negócios abstratos, *"is known as the Business-IT gap"* (KOPP, 2009).

Existem várias linguagens de *workflow* para a especificação e representação gráfica de processos, no entanto apesar do interesse na gestão de *workflow*, tanto academicamente quanto de parte de organizações privadas, ainda há pouco consenso sobre as suas bases conceituais e formais *"while there are similarities between the languages of various commercially available workflow management systems, there are also many differences. However, it is often not clear whether these differences are fundamental in nature"* (BUBENKO, 2013).

Cada sistema, impõe restrições sintáticas diferentes, o que pode levantar questões relativamente ao poder expressivo das linguagens resultantes, além disso, estas diferenças entre linguagens, implicam que analistas de negócios sejam confrontados com a decisão de se conformar imediatamente com a linguagem que vão aplicar quando especificam os seus *workflows* ou transformar as suas especificações numa etapa posterior.

Um *workflow* estruturado é um *workflow* que é sintaticamente restrito de várias maneiras, sendo que essas restrições garantem algumas propriedades importantes, *"intuitively a structured workflow is a workflow where each or-split has a corresponding or-join and each and-split has a corresponding and-join"* (BUBENKO, 2013) em alguns casos, correspondem a restrições impostas por sistemas de gestão de *workflow*.

A maioria dos sistemas de gestão de *workflow* comerciais permitem a

especificação de modelos de *workflow* que são equivalentes a modelos estruturados *"some of these WfMSs do not allow for the specification of arbitrary models though and they impose certain levels of structuredness by means of syntactical restrictions typically implemented in the graphical process designer"* (BUBENKO, 2013).

Numa visão geral das linguagens de *workflow* mais restritas *"with respect to imposing structuredness are the languages of FileNet's Visual WorkFlow [...] and SAP R/3 Workflow"* (BUBENKO, 2013), em ambas as linguagens somente é possível projetar modelos estruturados *"in VW the loops can only be of the form "WHILE p DO X". In SAP R/3 Workflow no loops are allowed to be modelled in a direct way"* (BUBENKO, 2013).

A definição do modelo de *workflow* estruturado garante que estes têm determinadas propriedades, especificamente, *"by the use of structural induction it can easily be shown that structured workflow models do not deadlock. In addition to that, [...] it is not possible to have multiple instances of the same activity active at the same time"*, mas essa situação é facilmente modelada num *workflow* arbitrário *"if an and-split is followed by an or-join construct [...] an arbitrary workflow will deadlock if an or-split is followed by an and-join"* (BUBENKO, 2013).

É importante garantir que um modelo de *workflow* nunca conduza a um impasse (*deadlock*) nem possa resultar em várias instâncias ativas da mesma atividade, assim em vez de exigir que os *workflows* sejam estruturados, é mais comum que as linguagens de *workflow* imponham restrições somente aos *loops*. Um exemplo disso é *"IBM MQSeries/Workflow (www.ibm.com/software) and InConcert (www.inconcert.com) do not allow the explicit modelling of loops. Instead they have to be modelled by the use of decomposition. This is equivalent to using a "REPEAT X UNTIL p" loop"* (BUBENKO, 2013), já o *"MQSeries/Workflow, predicate p is specified as the Exit Condition of the decomposition"* (BUBENKO, 2013).

Assim, entre modelos arbitrários e modelos estruturados de *workflow*, é possível assinalar uma terceira classe de modelos de *workflow*, referidos como modelos de ciclo restrito *"a restricted loop workflow model is inductively defined as follows: An arbitrary workflow model without cycles is an restricted loop workflow model"* (BUBENKO, 2013).

O uso pretendido de uma linguagem de *workflow* coloca uma série de requisitos e restrições sobre o tipo de linguagem a ser utilizada, dependendo da utilização que a organização pretende *"whether used primarily for documentation purposes (abstract processes) or whether it is used to provide a detailed process model that can be deployed"*

on a WfMS for automatic execution (executable processes) highly depends on the process to be modelled and the intended use of the resulting model" (KOPP, 2009), assim, instruções devem ser fornecidas aos responsáveis pela modelação de processos de forma a permitir que estes escolham a linguagem "certa" para seu propósito.

2.4.12. Considerações sobre implementação

Aquando da implementação de sistemas de gestão de *workflow* existem considerações que se devem compreender, no que toca aos *workflows* tal como já foi descrito *"workflow technologies include various types of routing including ad-hoc, administrative, and production routing"* (AIIM, 2009) é, pois, necessário que se defina o tipo de *routing* que se pretende, para as organizações que exigem *production workflows*, *"the system should allow a user to route a document to another user"* (AIIM, 2009) além de permitir ainda *"to automatically route work to a different user based on a specific rule or set of rules. The solution should also include the ability for users to manually escalate work as appropriate. During this escalation procedure, the solution should have the ability to have the work item returned or permanently reassigned as determined by the user"* (AIIM, 2009), existem duas abordagens para definir utilizadores num ambiente de *workflow*, *"the first method is to define a specific user to manage a specific task or activity. The second approach is to define a role within the work task or activity and then assign as many users as necessary or appropriate"* (AIIM, 2009), o sistema deve suportar um *"designer de regras"* gráfico, de forma a que utilizadores autorizados possam criar e modificar regras de trabalho associadas ao sistema de *workflow* *"should include graphical based design and management tools that would be used to create/modify work rules within a Windows or browser based user environment"* (AIIM, 2009), ao seleccionar tecnologias de *workflow*, a organização deve avaliar se a monitoração do trabalho é necessária para sua operação *"work monitoring tools enable the users to monitor current ongoing work in a real-time basis (typically). This work monitoring is used not only for "load-leveling" of ongoing work activities, but also to see if there are any "bottlenecks" in the overall workflow process"* (AIIM, 2009), como os itens de *workflow* podem incluir informações não previamente previstas durante a definição das regras, a organização deve exigir que o sistema, *"include the ability to handle errors within the routing of work through the workflow engine. The error handling should include the ability to pre-define a role that would receive the appropriate work items that are determined to be in error"*

(AIIM, 2009), quando os sistemas de gestão de *workflow*, são implementados, há muitos casos em que o momento de conclusão uma atividade de trabalho específica, ou grupo de atividades, é importante, assim a capacidade de estabelecer temporizadores para todos os itens de trabalho torna-se muito importante, *"the organization should require that the solution support "timer" mechanisms and that the user is able to set these time-out values for specific activities throughout the graphical work "rule designer" tool"* (AIIM, 2009).

2.5. Normas, modelos e ferramentas

Tendo em conta o projeto de dissertação, não é possível ignorar a variedade de perspectivas e de soluções tecnológicas em torno da "Gestão de Documentos Eletrônicos", da "Gestão de Registos Eletrônicos", da "Gestão de Conteúdos Empresariais" e da "Gestão da Informação", em especial considerando a multiplicidade de produção normativa que propõe uma direção, no que toca à operacionalização, à conceção e implementação de ferramentas de forma a que as organizações suportem legal e eficazmente as competências e funcionalidades que propõe oferecer.

Desta forma a *"necessidade de análise e processamento de documentos, tanto a nível nacional e internacional, para que sejam compreensíveis e coerentes entre si, é cada vez mais urgente para a promoção da globalização. Nesse âmbito, já desde algum tempo que são elaboradas normas no domínio da documentação e informação, nomeadamente na gestão de documentos e seus derivados [...]"* (PEREIRA, 2013).

A aplicação das normas neste âmbito visa a garantia *"legal compliance & protection (e.g. private sector)"*, atenda a *"meeting regulatory & accountability requirements (any sector)"*, garanta *"risk management"*, avalie *"assessment of specific areas of the organisation, e.g. for quality certification"*, nomeadamente *"benchmarking - against other (like) organisations"*, defina e avalia *"Gap analysis"*, com *"set and assess performance measures"*, e *"Identify areas for corrective action"*, permitindo o *"develop broad-based strategies for recordkeeping"* (ELLIS, 2012).

Alguns dos instrumentos normativos principais referentes à gestão de documentos de arquivo podem ser referidos (VIEIRA, BORBINHA, 2011) como:

- ISAD(G) (General International Standard Archival Description), *"regras gerais de descrição arquivística que podem ser aplicadas independentemente do formato, de maneira a assegurarem a criação de descrições consistentes, apropriadas e autoexplicativas"*;

- ISAAR(CPF) (International Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families), *"orientações para a preparação de registos de autoridade arquivística que proporcionam descrição das entidades (pessoas colectivas, pessoas singulares e famílias) associadas à produção e gestão de arquivos"*;
- EAD (Encoded Archival Description), *"elementos e atributos que permitem descrever colecções de arquivos e as suas estruturas num formato possível de ser lido por uma máquina"*;
- EAC (CPF) (Encoded Archival Context – Corporate Bodies, Persons and Families), *"elementos e atributos que permitem descrever informação sobre os criadores de material arquivístico assim como as circunstâncias em que esses materiais foram criados e usados"*;
- A ISO 26122 (Information and Documentation – Work Process Analysis for Records), *"recomendações para a criação, captura e controlo de documentos de arquivo. Inclui a descrição de uma análise funcional (decomposição de funções em processos), e uma análise sequencial (investigação dos fluxos de transacções de negócio)"*;
- Metodologia DIRKS, *"metodologia de oito etapas desenhada para ajudar as organizações a melhorar a sua gestão de informação e documentos de arquivo. É uma abordagem estruturada e rigorosa desenhada para assegurar que a gestão de informação de uma organização é baseada nas necessidades de negócio da mesma"*.

Em relação ao presente projeto de dissertação existem normas ISO que são particularmente importantes para o âmbito do mesmo e que refletem a orientação, conceção e implementação de diferentes ferramentas.

No que toca à gestão de registos, é relevante mencionar três importantes pontos, aos quais estão associadas normas que os orientam, no que toca à estratégia, encontra-se relacionada com norma ISO 30300, as operações, estão associadas à norma ISO 15489, e os sistemas, estão ligados à norma ISO 16175.

Ao nível da estratégia, estamos perante a família de normas ISO/DIS 30300/30301 (*Management Systems for Records*), *"a norma 30300 define o vocabulário e conceitos principais enquanto a 30301 define os requisitos para sistemas de gestão de documentos de arquivo"* (VIEIRA, BORBINHA, 2011).

A ISO 30300, oferece orientações sobre os "sistemas de gestão de registos" (Management Systems for Records), especialmente sobre os fundamentos, vocabulário relacionado e sobre os respetivos requisitos, pretende, sobretudo, descobrir uma abordagem de "sistema de gestão de registos" (*Management System for Records*), que possibilite, *"To integrate records as part of the strategic objectives; To link the overall management system to the operational records activities; To implement a systematic framework for continual improvement; To commit top management to provide the appropriate leadership, funds and people"* (ELLIS, 2012).

Para os autores da ISO 30300, *"organizational success largely depends upon implementing and maintaining a management system that is designed to continually improve performance while addressing the needs of all stakeholders[...] Creation and management of records are integral to any organization's activities, processes and systems. Records enable business efficiency, accountability, risk management and business continuity"* (ISO 30300, 2011).

A implementação de um *Management System for Records* (MSR) *"in an organization also helps to ensure the transparency and traceability of decisions made by responsible management and the recognition of accountability"* (ISO 30300, 2011).

O MSR auxilia as organizações a uma melhoria substancial na gestão dos seus "records", já que permite o controlo da informação durante todo o seu funcionamento pelo o tempo necessário, estabelecendo uma *"framework for, and as guidance on:*

- *establishing systematic management of records policies, procedures and responsibilities, regardless of the purpose, content or recording medium of the records themselves;*
- *determining the responsibilities, authorities and accountabilities of organizations for records and records policies, procedures, processes and systems;*
- *designing and implementing a MSR; and*
- *achieving quality outcomes from the MSR through performance assessment and continuous improvement"* (ISO 30300, 2011).

Sendo assim, o MSR faculta melhoramentos em zonas fundamentais de uma organização, pelo que esses melhoramentos passam por:

- *"a integração da gestão dos documentos nos processos de trabalho;*

- *a determinação de forma sistemática dos documentos que devem ser criados e quanto tempo devem ser conservados;*
- *o estabelecimento dos processos e controlos que podem ser automatizados;*
- *a racionalização dos planos de contingência e continuidade do negócio mediante a identificação da informação essencial;*
- *a preservação da memória coletiva ao longo do tempo;*
- *a eliminação de informação redundante e duplicada;*
- *a racionalização da informação partilhada;*
- *a complementaridade dos sistemas de segurança da informação e da gestão de riscos" (GAVINA, 2014).*

Ao nível das operações, a norma associada é a NP4438 / ISO15489 (Informação e Documentação – Gestão de Documentos de Arquivo), *"define como uma organização pode sistematicamente e efectivamente melhorar a sua gestão de documentos de arquivos. O objectivo da norma é facilitar o processo de criar recomendações, procedimentos e sistemas que suportem a gestão de documentos de arquivo em todos os seus formatos" (VIEIRA, BORBINHA, 2011).*

A ISO 15489 define os princípios da manutenção dos registos, considerando que, *"records are evidence of business, records characteristics, records system characteristics" (ELLIS, 2012).*

A criação desta norma, expõe os caminhos, sejam paralelos, sejam intercetados da gestão de documentos vs. gestão da informação vs. gestão de conteúdos vs. gestão do conhecimento vs. tecnologia.

A norma proporciona um grupo de ferramentas metodológicas de operacionalização, tornando-se numa referência para a gestão de documentos, encontra-se dividida em duas partes. Na primeira parte, encontram-se os princípios orientadores da estrutura de sistemas de gestão documental, evidenciando-se três áreas: os requisitos para a gestão documental, sob as perspetivas funcional, social e organizacional, a conceção e implementação dos sistemas de gestão documental e os processos de controlo documental, abordando ainda o contexto ambiental da organização, com a definição de políticas e responsabilidades. No que toca à segunda parte, são expostas as recomendações e métodos de aplicação dos princípios anteriormente referidos

Esta norma é uma ferramenta imprescindível para a gestão documental, já que contribui ativamente para o acréscimo da eficiência organizacional, tendo em conta que

possibilita às organizações definir a gestão documental, criando, inclusive, um bom suporte para o contexto de um processo de qualidade, da forma mais apropriada para a organização.

A ISO 15489 define os conceitos e princípios a partir dos quais as abordagens para a criação, captura e gestão de registos são desenvolvidas, relacionando-os com:

- "a) records, metadata for records and records systems;*
- b) policies, assigned responsibilities, monitoring and training supporting the effective management of records;*
- c) recurrent analysis of business context and the identification of records requirements;*
- d) records controls;*
- e) processes for creating, capturing and managing records" (ISO 15489, 2001).*

Esta norma foi desenvolvida com um reconhecimento do seguinte:

- "a) the roles of records as enablers of business activity and information assets;*
- b) increased opportunities for records use and reuse in the digital environment;*
- c) systems and rules for the creation, capture and management of records that need to extend beyond traditional organizational boundaries, such as in collaborative and multi-jurisdictional work environments;*
- d) records controls that can be independent of other components of records systems;*
- e) the importance of recurrent analysis of business activity and context to identify what records need to be created and captured, and how they should be managed over time;*
- f) the importance of risk management in devising strategies for managing records and the management of records as a risk management strategy in itself" (ISO 15489, 2001).*

Profundamente relacionada com a norma acima referida, a ISO 23081 estabelece uma estrutura para criar, gerir e usar metadados na gestão de registos, explicando os princípios que os governam.

Todas as organizações produzem registos de seus processos de negócios, que constituem por sua vez evidências das metas e objetivos da organização, suas decisões e transações, assim para uma compreensão completa, são necessários metadados contextuais e de gestão.

A ISO 23081, é um guia para entender, implementar e usar metadados no âmbito da ISO 15489, abordando a relevância da gestão de metadados de registos nos processos de negócios e as diferentes funções e tipos de metadados que suportam processos de gestão de negócios e registos, além de definir uma estrutura para gestão desses metadados, não definindo o conjunto obrigatório de metadados de gestão de registos a serem implementados, avalia os principais conjuntos de metadados existentes de acordo com os requisitos da ISO 15489.

"This part of ISO 23081 covers the principles that underpin and govern records management metadata. These principles apply through time to:

- *records and their metadata;*
- *all processes that affect them;*
- *any system in which they reside;*
- *any organization that is responsible for their management"* (ISO 23081, 2011).

A ISO 23081 não prescreve um conjunto específico de metadados, mas, pelo contrário, identifica tipos genéricos de metadados necessários para cumprir os requisitos de gestão de registos. Esta abordagem fornece às organizações a flexibilidade para seleccionar metadados específicos de forma a atender aos requisitos de negócios para gestão dos registos. *"Implementing metadata for managing records in organizational and system settings involves a number of choices, which are determined by the circumstances of the organization, the systems in place and the requirements for managing records"* (ISO 23081, 2011).

A ISO 23081 fornece explicações adicionais sobre os conceitos subjacentes de esquemas de metadados para gestão de registos, oferecendo orientação prática para desenvolver e construir esses esquemas do ponto de vista organizacional e, finalmente, abordando questões relacionadas com a implementação e gestão de metadados a longo prazo.

"The purpose of this framework is to:

- a) *enable standardized description of records and critical contextual entities for records,*
- b) *provide common understanding of fixed points of aggregation to enable interoperability of records and information relevant to records between organizational systems, and*
- c) *enable reuse and standardization of metadata for managing records over time, space and across applications.*

It further identifies some of the critical decision points that need to be addressed and documented to enable implementation of metadata for managing records. It aims to

- a. identify the issues that need to be addressed in implementing metadata for managing records,*
- b. identify and explain the various options for addressing the issues, and*
- c. identify various paths for making decisions and choosing options in implementing metadata for managing records" (ISO 23081, 2011).*

De forma a realizar as suas próprias metas e objetivos específicos, cada organização determina e aplica a criação apropriada de metadados que suporta os processos atuais de gestão de negócios e registos da organização. A autoavaliação de metadados envolve:

- "a) defining and communicating a policy and objectives for records management;*
- b) determining strategies necessary to achieve the records management objectives;*
- c) establishing processes and practices necessary to achieve the records management objectives;*
- d) determining and providing the resources necessary to achieve the records management objectives;*
- e) designing and implementing records processes and systems;*
- f) establishing and applying methods to measure the effectiveness and efficiency of processes and systems;*
- g) determining means of preventing nonconformities and eliminating their causes; and*
- h) establishing and applying a process for continual improvement of the records management system" (ISO 23081, 2011).*

A ISO 23081 fornece ainda orientação sobre a realização de uma autoavaliação dos metadados dos registos em relação à criação, captura e controlo de registos. A autoavaliação ajuda a:

- "a) identify the current state of metadata capture and management in or across organizations;*
- b) identify priorities of what to work on and when;*

- c) *identify key requirements from ISO 23081-1:2006 and ISO 23081-2:2009;*
- d) *evaluate progress in the development of a metadata framework for the implementation of specific systems and projects;*
- e) *evaluate system and project readiness (move to the next phase in a system or project) when including records metadata functionality in a system. A records metadata readiness evaluation is provided for key steps from project inception through to the implementation/maintenance phase" (ISO 23081, 2011).*

Ao nível dos sistemas, a norma em causa é a ISSO 16175 (*Information and Documentation – Principles and Functional Requirements for Records in Electronic Office Environments*), "conjunto de requisitos para SGDA. Os requisitos definidos na norma têm como objectivo definir os processos e requisitos para identificar e gerir documentos de arquivo em SGDA" (VIEIRA, BORBINHA, 2011).

Da qual integram os seguintes módulos, "*Module 1: Overview and Statement of Principles: background information, organisation, fundamental principles and additional context; Module 2: Guidelines and Functional Requirements for Records in Digital Office Environments: a global high-level statement of core and optional requirements, including application guidelines and a compliance checklist; and Module 3: Guidelines and Functional Requirements for Records in Business Systems: guidelines and generic core and optional functional requirements for records in business systems"* (ISO 16175, 2012).

A ISO 16175 propõe direccionar e situar os suportes para a estrutura de sistemas digitais de gestão que se tornam fundamentais para a manutenção eficaz e eficiente dos principais ativos de uma organização. Os objetivos da norma são:

- *enable better management of records in organisations;*
- *support the business needs of an organisation by enabling greater effectiveness and efficiency of the operations;*
- *provide, through wider deployment of automated records functionality, enhanced abilities to support auditing activities;*
- *improve capabilities to comply with statutory mandates specified in various information-related legislation (for example, data protection and privacy);*
- *ensure good governance (for example, accountability, transparency and enhanced service delivery) through good management of records;*
- *increase general awareness of automated records management capabilities via*

the dissemination of key principles; and

- *maximise cross-jurisdictional consistency regarding the articulation of functional requirements for managing records and to enable the global archives, records and information management community to speak with one voice to the software vendor community" (ISO 16175, 2012).*

Esta forma a norma pretende promover *Digital Records Management System* que facilitam:

- a) efficiency, by making information readily available when needed for decision-making and operational activities;*
- b) sound use of financial resources, by allowing timely disposition of non-current records;*
- c) accountability, by enabling the creation of a complete and authoritative record of activities;*
- d) compliance, by demonstrating that legal requirements have been met; and*
- e) risk mitigation, by managing the risks associated with illegal loss or destruction of records, and from inappropriate or unauthorised access to records" (ISO 16175, 2012).*

A norma articula um conjunto de requisitos funcionais para *Digital Records Management System*. Esses requisitos aplicam-se aos registos, independentemente dos meios em que foram criados e/ou armazenados. Os requisitos destinam-se a:

- a) set out the processes and requirements for identifying and managing records in digital records management systems;*
- b) set out the records management functionality to be included in a design specification when building, upgrading or purchasing digital records management systems software;*
- c) inform records management functional requirements in the selection of commercially available digital records management systems; and*
- d) review the records management functionality of, or assess the compliance of, an existing digital records management system" (ISO 16175, 2012).*

No que toca aos requisitos de *software* destaca-se, assim, esta norma que identifica e descreve os requisitos funcionais para a implementação de um *Digital Records Management System*, estruturados em quatro partes criar, manter, disseminar e administrar, sendo que dentro de cada um destes grupos estão associadas funcionalidades específicas do sistema.

Referente ao módulo criar, os requisitos deste modelo centram-se na funcionalidade de captura do conteúdo, estrutura, contexto e no formato dos "records". No que toca ao módulo manter, os requisitos focam-se na questão de autenticidade e confiabilidade dos documentos a arquivar, no que diz respeito, aos acesso e segurança, à conservação e eliminação, tendo em conta a meta-informação, a gestão de documentos a arquivar híbridos e o apoio à migração, exportação e destruição. Para o módulo disseminar, os requisitos concentram-se na funcionalidade de pesquisa, recuperação e apresentação de informação. Por fim os requisitos do módulo administrar preocupam-se com funcionalidade de gestão dos parâmetros do sistema, *backup* e restauração de informação e gestão de relatórios do sistema.

Resta ainda mencionar, neste contexto, e observando a importância dos sistemas tecnológicos e a sua especificação a um nível mais detalhado, a especificação MoReq, modelo europeu que tem como principal objetivo especificar os requisitos funcionais e não funcionais para sistemas de gestão de arquivos eletrónicos, que foi criado para tentar colmatar as atuais necessidades sentidas pelas organizações na gestão de documentos, em particular, os documentos eletrónicos.

Esta norma tem encontrado uma grande adesão e entusiasmo de parte das organizações, que constataram a importância da utilização deste modelo, nomeadamente após adotar um programa de testes e certificação dos sistemas, o que permitiu um avanço considerável, já que pela primeira vez os sistemas documentais poderiam ser certificados, em conformidade com o MoReq.

Outro ponto em vantagem para a aplicação do MoReq atualmente, é o facto de auxiliar as carências tecnológicas existentes, incluindo duas características relevantes a modularidade e a interoperabilidade.

"O modelo de Requisitos Modulares para a Gestão de Documentos de Arquivo (MoReq2010) é constituído por um conjunto modular de requisitos pensados especialmente para sistemas de informação, e apresenta-se como uma solução abrangente, de fácil compreensão, flexível e adaptável à realidade de cada instituição" (SILVA, ANTÓNIO, 2012). Já a interoperabilidade responde ao facto de que a MoReq poder ser manipulada de forma a atender às necessidades específicas de organizações de diferentes setores. Com as especificações agora estruturadas por módulos de funcionalidades que podem integrar um conjunto de requisitos base.

A "arquitetura de serviços" em que se dispõe a MoReq e que se pretende que seja uma referência para os sistemas de gestão de documentos deverá *"abranjer todo o ciclo*

de vida dos documentos "de arquivo"; garantir as características específicas dos documentos "de arquivo"; controlar os prazos de conservação estabelecidos que decorrem do Plano de Classificação; desenvolver estratégias de Preservação Digital dos documentos a arquivar; e disponibilizar o acesso aos documentos "de arquivo" (ANTÓNIO, 2012).

2.6. Especificação de requisitos

A especificação de requisitos, é algo imprescindível em qualquer processo de automatização, envolvendo diversas etapas, mais detalhadamente, a) a identificação dos requisitos, b) a análise e ajuste dos requisitos, c) a documentação dos requisitos e, finalmente, d) a validação dos requisitos.

Assim, tendo em conta esta necessidade, é compreensível a razão pela qual uma das fundamentais componentes da especificação de requisitos seja o documento de requisitos, onde são descritos os requisitos do sistema para os clientes, utilizadores e *developers*.

O modelo mais comum em utilização para este tipo de documentação é o IEEE 830, *"This recommended practice describes recommended approaches for the specification of software requirements. It is based on a model in which the result of the software requirements specification process is an unambiguous and complete specification document. It should help*

a) Software customers to accurately describe what they wish to obtain;

b) Software suppliers to understand exactly what the customer wants;

c) Individuals to accomplish the following goals:

1) Develop a standard software requirements specification (SRS) outline for their own organizations;

2) Define the format and content of their specific software requirements specifications;

3) Develop additional local supporting items such as an SRS quality checklist, or an SRS writer's handbook" (IEEE 830, 1998).

Para os clientes, fornecedores e outros indivíduos, um bom documento de especificação de requisitos deve fornecer vários benefícios específicos, tais como *"Establish the basis for agreement between the customers and the suppliers on what the software product is to do [...]Reduce the development effort.[...] Provide a basis for*

*estimating costs and schedules[...]*Provide a baseline for validation and verification [...]Facilitate transfer [...]Serve as a basis for enhancement[...]" (IEEE 830, 1998).

As questões básicas que os autores do documento de especificação de requisitos devem abordar são os seguintes: "a) *Functionality*. [...] b) *External interfaces*. [...] c) *Performance*. [...] d) *Attributes*. [...] e) *Design constraints imposed on an implementation*. [...]" (IEEE 830, 1998), evitando colocar no documento requisitos relativamente ao design ou ao projeto.

2.7. Automação e ferramentas

Desde o aparecimento das novas tecnologias da informação, foram estabelecidas novas oportunidades para as organizações se tornarem mais capazes, através, por exemplo, da automação dos processos.

Se inicialmente a aplicação das tecnologias da informação nas organizações, era inteiramente desligada do ciclo de vida dos processos, o que impedia uma automação dos processos, recentemente essa situação alterou-se pelo que tem sido visível uma melhoria efetiva dos processos, refletindo-se a automação como uma ferramenta indispensável na gestão dos mesmos, o que tem levado a cabo uma profunda análise e melhoria dos processos organizacionais.

Recorrendo ao Quadrante Mágico de Gartner, foi possível observar o posicionamento dos jogadores de tecnologia dentro de dois mercados, "*Magic Quadrant for Intelligent Business Process Management Suites*" e "*BPM-Platform-Based Case Management Frameworks*", tendo uma posição culminante da pesquisa deste mercado, oferecendo uma visão ampla das posições relativas dos concorrentes do mercado, ao aplicar um tratamento gráfico e um conjunto uniforme de critérios de avaliação, a apreciação foi efetuada às ferramentas direcionadas para os processos organizacionais.

Gartner avaliou nove capacidades críticas de diferenciação dos produtos iBPMS no mercado, sendo eles "*Interaction Management* [...] *High-Productivity App Authoring* [...] *Monitoring and Business Alignment* [...] *Rules and Decision Management* [...] *Analytics* [...] *Interoperability* [...] *Intelligent Mobility* [...] *Process Discovery and Optimization* [...] *Context and Behavior History* [...]"(GARTNER, 2016).

Gartner avaliou ainda, a seis níveis, a forma como os fornecedores conseguiram apoiar a estrutura do trabalho de forma a produzir resultados de negócios "*Composition*

of intelligent process-centric apps; Business transformation; Digitalized process; Citizen developer application composition; Case management" (GARTNER, 2016).

Ao nível da atribuição do quadrante (Leaders, Challengers, Visionaries e Niche Players) o critério de avaliação foi feita tendo como base dois parâmetros a capacidade de execução "*analysts evaluate technology providers on the quality and efficacy of the processes, systems, methods or procedures that enable IT provider performance to be competitive, efficient and effective, and to positively impact revenue, retention and reputation*" e a abrangência de visão "*analysts evaluate technology providers on their ability to convincingly articulate logical statements about current and future market direction, innovation, customer needs and competitive forces, and how well they map to the Gartner position*" (GARTNER, 2016).

Desta forma as ferramentas, que são referidas são as que conseguiram a melhor classificação segundo os critérios referidos, tendo sido classificadas como "Líderes" em ambos os quadrantes. É de referir que este "*ranking*" é feito por uma empresa privada, prestadora de serviços, e que por isso o seu valor é relativo. São destacadas as seguintes ferramentas:

a) Pegasystems "*is the largest, best-known pure-play iBPMS vendor. Its iBPMS supports all usage scenarios analyzed in this Magic Quadrant. In the past two years, Pegasystems has ramped up its focus on digital business transformation and mobile application development.[...], como ponto forte "is its unified architecture based on a powerful business rule management system (BRMS) and predictive analytics decision management engine. The platform combines process flow definitions, rule processing, data handling, cross-platform UIs, a complete mobile application development platform, BAM, content management, case management, application integration and other functions in one model-based development and runtime architecture that supports structured and unstructured process styles"* no entanto "*Pega's solution development methodology, which involves educating and changing the roles of business people, analysts and IT staff members. Although Pegasystems continues to add consultants, expand alliances with third- party integrators and expand the reach of Pega Academy, customer references still report difficulty finding sufficient resources[...]*" (GARTNER, 2016).

b) Appian "*is a model-driven application development platform that enables IT and citizen developers to construct process-centric and case-centric applications, continually improve processes, support intelligent business processes and dynamically*

alter processes in response to digital business moments", tem como ponto forte "differentiation comes from its social centrality, allowing rapid innovation and discovery, as well as ad hoc and improvisational collaboration between customers, workers, partners and suppliers. [...]Appian customer references indicated a higher degree of satisfaction with the Appian platform, compared with other vendors surveyed. This finding underscores Appian's reputation as a very business-user-friendly iBPMS. Further analysis of customer reference data shows that Appian projects are agile", ainda assim "uses a rule expression language that citizen developers may find challenging. [...] Compared with other leading iBPMS vendors, Appian offers fewer prebuilt adapters to IoT platforms[...]the iBPMS does not have native CEP and analytics capabilities to drive high-volume predictive analytics where complicated pattern matching is a requirement" (GARTNER, 2016).

c) IBM *"is enhancing the intelligence of its Smarter Process products through the use of complementary Watson technologies, resulting in what it calls Cognitive Business Operations. It also improved cloud-based deployments by enhancements in Blueworks Live and a licensing approach that allows customers to apply purchase credits to either on-premises or cloud versions of BPM", especialmente "offers a notably broad set of product features, capable of supplying almost any function desired to address the eight dimensions of the Gartner Process IQ Framework. Its products support most relevant industry standards, so developers can readily mix and match IBM products with software from other vendors" apesar disso "systems can be challenging to design, configure and deploy because most advanced applications require combining multiple products and setting many parameters and options.[...]Customers report that IBM Business Process Manager requires a relatively high level of skills, an issue particularly in small projects using the on-premises IBM products" (GARTNER, 2016).*

2.8. Como abordar a verticalização?

Tendo em conta o estado-da-arte desenvolvido até aqui em torno da gestão documental e das relações com a gestão de processos e, em última instância, a gestão de informação, fica evidente a importância que possuem para a gestão organizacional no quadro da atividade.

É, também, evidente a premência de uma fundamentação teórica, que não se apoie quer em pretensas teorias como a das "três idades do arquivo", quer na perspectiva focada

no documento e na sua materialização, quer na valorização da aplicação de tecnologia em prejuízo de uma evidente gestão da informação, sustentada cientificamente e teoricamente enquadrada e alicerçada, e que reforçasse a aplicação e potencialização de plataforma tecnológicas de suporte.

2.8.1. Paradigma e fundamentos teóricos

A informação tem tido uma crescente importância, sendo percebida como um recurso essencial das organizações, tão importante quanto os recursos financeiros, humanos ou logísticos o que tem levado, de uma forma geral, a uma sobre acumulação de informação. Desta forma carece de uma eficaz e adequada gestão, é indispensável às organizações fazer um planeamento da plataforma tecnológica e contexto de produção, passando pelos processos de criação/produção, fluxo, avaliação, classificação, armazenamento, preservação, disponibilização até ao uso da informação (ciclo de vida da informação) e interpretação pelo utilizador. Atualmente, só as organizações que dispõem de mais e melhor informação alcançam maior competitividade. Isto porque produzir e comunicar a informação é um processo determinante nas organizações *"que pode beneficiar de um enquadramento na perspectiva da área de conhecimento em que nos posicionamos, colmatando problemas que a tradicional perspectiva arquivística/documental, ou da Gestão Documental, acabaram por suscitar ou mesmo agravar"* (GONÇALVES, 2010).

Pretende-se neste ponto expor as razões da abordagem desta temática no âmbito desta dissertação, teoricamente enquadrada e alicerçada, na área de estudos da Gestão da Informação, não deixando, contudo, de apontar para as áreas da Produção Informacional, Organização e Representação da Informação e Comportamento Informacional, pois só assim poderíamos responder ao conjunto de necessidades que aos poucos fomos enunciando.

O fio condutor ao longo deste projeto tem, de facto, um particular enfoque no processo infocomunicacional, que se pode descrever como composto pela produção, armazenamento e difusão de informação e, com o trabalho desenvolvido, uma particular abordagem às fases de produção, fluxo, organização, armazenamento e uso da informação no contexto de organizações, bem como a análise dos processos organizacionais subjacentes.

Desta forma, situamo-nos, no paradigma pós-custodial e científico-informacional, caracterizado pela valorização da informação enquanto fenómeno humano e social, sem desconsiderar o dinamismo informacional e procurando compreender e explicar o fenómeno infocomunicacional através de modelos teórico-científicos, que sucede ao *"(pré)paradigma sincrético, com raízes no século XVIII e passível de diversas designações: historicista, empírico-patrimonalista, tecnicista, custodial ou estático (SILVA, 2006, 20), "identificado com a instituição Arquivo e com tarefas ligadas ao documento físico como o armazenamento e a disponibilização com instrumentos de pesquisa como guias, inventários e catálogos" (SILVA, 2006).*

"Numa era de globalização, com desafios crescentes, com problemas inesperados e complexos, com recursos tecnológicos surpreendentes e imparáveis, com alterações em múltiplos aspectos do quotidiano humano e social, era inevitável a transição paradigmática profunda na área da documentação/informação, com influência directa no figurino disciplinar e científico legitimador das múltiplas práticas, antigas e novas, determinadas pelo impacto das TIC" (SILVA, 2006).

A informação, como objeto de estudo da área científica em consolidação, a Ciência da Informação, é um recurso estratégico fundamental da atual Sociedade da Informação, desempenhando um papel fundamental na atividade do ser humano e na vivência coletiva enquanto fenómeno humano e social de comunicação.

Sendo um recurso estratégico encontra-se na base da inovação e da tomada de decisão das organizações, atualmente o sucesso das organizações depende em parte da eficaz e eficiente utilização da informação e na capacidade destas em armazená-la e recuperá-la eficientemente.

Assim é importante a definição de Informação como o *"um conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas com/pela interação social, passíveis de serem registadas num qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco compacto, etc.) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multi-direccionada"* importa ainda mencionar no que toca á informação a enunciação das suas propriedades inerentes a) *Estruturação pela ação (humana e social) – o ato individual e/ou coletivo, funda e modela estruturalmente a informação;* b) *Integração dinâmica, o ato informacional está implicado ou resulta sempre tanto das condições e circunstâncias internas, como das externas do sujeito da ação;* c) *Pregnância, enunciação (máxima ou mínima) do sentido ativo, ou seja, da ação fundadora e modeladora da informação;* d) *Quantificação, a codificação linguística,*

numérica, figurativa é valorável ou mensurável quantitativamente; e) Reprodutividade, a informação é reprodutível sem limites, possibilitando a subsequente retenção/memorização; e f) Transmissibilidade, a (re)produção informacional é potencialmente transmissível ou comunicável" (SILVA, 2006, 25).

Estão, assim, clarificadas as bases fundamentais do objeto de estudo do campo teórico-prático em que se situa esta dissertação, a Ciência da Informação.

O campo de estudos da Ciência da Informação envolve três diferentes áreas que se entrecruzam, sendo elas a área transversal e aplicada da Gestão da Informação, a Produção Informacional, a Organização e Representação da Informação e o Comportamento Informacional. *"Estas, por sua vez, prolongam-se nos ramos disciplinares de aplicação teórico-prática, como o arquivístico e o biblioteconômico"* (PINTO, 2005).

O projeto aqui apresentado toca todas elas, com especial foco na gestão da informação, uma vez que o cerne deste projeto se situa na implementação de modelo de verticalização de uma ferramenta de gestão documental. Gestão documental que situamos no âmbito da gestão da informação interagindo estas com as três áreas supramencionadas, dando-se especial importância às fases da produção, fluxo, organização, armazenamento e uso de informação.

O principal propósito da gestão de informação, é a utilização de recursos de informação e a capacidade informacional para que a organização aprenda e se adapte à sociedade em mudança, no entanto, esta referência não implica apenas o aproveitamento desses recursos e capacidades, mas também à *"gestão da plataforma tecnológica de informação e comunicação a gestão dos recursos e a gestão do ciclo de vida da informação e actividades subjacentes, o que prenuncia uma outra característica, essencial no nosso ponto de vista, que consiste na necessária interligação com a organização e a sua dinâmica evolutiva"* (PINTO, 2005, 105).

Importa antes clarificar os conceitos de Comportamento Informacional e de Organização e Representação da Informação.

Comportamento Informacional pode ser definido como *"modo de ser ou de reagir de uma pessoa ou de um grupo numa determinada situação e contexto, impelido por necessidades induzidas ou espontâneas, no que toca exclusivamente à produção/emissão, receção, memorização/guarda, reprodução e difusão de informação"* (SILVA, 2006, 143), é pois uma área significativamente relevante para este projeto, visto que apenas se conhecendo o comportamento informacional de determinada organização, se pode fazer

uma efetiva Gestão de Informação, esta área da Ciência da Informação é abordada pela relevância que terá em algumas das fases deste projeto nomeadamente na observação direta e participante do funcionamento de organizações, em que se poderá analisar o comportamento informacional de toda a organização no sentido de perceber as necessidades de informação existentes, e, também, na realização de uma entrevista semiestruturada aos diferentes atores envolvidos nos processos da organização.

Organização e Representação da Informação pode ser caracterizada como uma *"extensão da informação, como meio de possibilitar a comunicação e o uso, visto que o seu principal objetivo é permitir o acesso à informação, depois de devidamente organizada e estruturada"* é pois, perceptível entender a importância que esta área tem neste projeto, tendo em conta que um dos fundamentais objetivos de um sistema de gestão documental e *workflow*, é estruturar o processo de produção informacional e do seu fluxo, proporcionando o eficiente acesso e uso da informação, sendo *"uma área que engloba a teoria e a prática relacionada com a meta-informação, ou seja, todos os elementos que identificam e permitem o acesso a uma unidade informacional específica"* (SILVA, 2006) irá refletir-se no trabalho subjacente à elaboração da estrutura de classificação, da lista de tipologias de documentos, entre outras possibilidades.

Importa ainda referir dois conceitos de grande importância na Ciência da Informação e para esta dissertação, sendo eles Sistema de Informação (SI) e Sistema Tecnológico de Informação (STI).

O Sistema de Informação *"é constituído pelos diferentes tipos de informação registado ou não externamente ao sujeito (o que cada pessoa possui em sua memória é informação do sistema), não importa qual o suporte (material e tecnológico), de acordo com uma estrutura (entidade produtora/receptora) prolongada pela acção na linha do tempo"* (SILVA, 2006, 163).

Já o Sistema Tecnológico de Informação *"em informática consiste na combinação de todos os meios de recolha, processamento e transmissão da informação de uma aplicação, utilizando um ou mais computadores. Trata-se de uma infra-estrutura tecnológica muito versátil e poderosa que está a revolucionar, não só, mas também, as atitudes e as tarefas relacionadas com o fluxo informacional humano e social. Em CI ganha o qualificativo de suporte tecnológico especial, cuja informação processada, recolhida, acumulada e transmissível constitui parte integrante e dinâmico do SI propriamente dito"* (SILVA, 2006, 163).

O Sistema Tecnológico de Informação está corporizado nesta dissertação no iPortalDoc e ferramentas tecnológicas com que este interage (*software e hardware*).

2.8.2. A perspetiva sistémica e integrada da Gestão da Informação

Tal como já se tem vindo a referir ao longo desta dissertação, nos dias de hoje, no crene das organizações, sejam elas singulares ou coletivas, públicas ou privadas, as atenções focam-se na informação e, naturalmente, nas plataformas tecnológicas que suportam a sua produção, armazenamento e transmissão. No entanto este foco, não implica necessariamente a inclusão das organizações numa envolvente sistémica.

Esta situação prende-se com a ideia de que o progresso das organizações se correlaciona cada vez mais com a *"eficiente e eficaz utilização do recurso informação no presente e na capacidade de o armazenar e recuperar. As atenções estão, assim, centradas na informação, nas plataformas tecnológicas que sustentam a sua produção, armazenamento e comunicação e nas profundas mudanças exigidas às entidades"* (PINTO, 2005).

Isto porque os contínuos desafios colocados às organizações *"implicam claramente o apetrechamento tecnológico. Contudo estas terão que ir mais longe e envolver uma nova reflexão da estrutura organizacional, dos modelos de gestão, dos processos organizacionais, dos recursos utilizados e da própria cultura organizacional"* (PINTO, 2005).

Assim, a gestão de informação, é um ativo em termos económicos para as organizações, desta forma é compreensível que esta tenha adquirido um *"caráter estratégico na medida em que apoia a tomada de decisão e permite regular o funcionamento das atividades desenvolvidas pela organização profissional com padrões externos, ou seja, o fluxo da informação"* (PEREIRA, 2013).

Neste contexto, existe uma importância acrescida já que cada organização deverá fazer uma investigação de forma a encontrar o modelo de operacionalização da gestão de informação que melhor se adequa. *"É necessário um modelo que se reporte a um ciclo que vai desde a fase de concepção da plataforma tecnológica (hardware e software), até à produção, circulação, avaliação, armazenamento, disponibilização e preservação da informação, abarcando toda a Organização e os seus processos de negócio, integrando tecnologias do tipo data warehouse (repositório de informação) e, eventualmente, ferramentas de data mining, bem como áreas de actuação muitas vezes separadas como*

a Gestão de Documentos, a Gestão de Conteúdos e a Gestão de Arquivos" (PINTO, 2005).

Ora estes desafios contínuos, são em parte impostos às organizações, pela designada Sociedade da Informação, em que o conceito de sistema tem vindo a surgir como fulcral, forçando em grande parte um pensamento sistémico, ou seja, uma abordagem sistémica dos problemas, que se tem tornado essencial na medida em que *"toma o sistema como um todo e não como partes separadas"* (COSTA, 2007).

A teoria geral dos sistemas, expressada, como vimos, *Éria um conjunto de constructos teóricos que podem ser utilizados com variados graus de ambição e confiança (...) – um sistema é definido como um trabalho em redes ou unidades de interacção e processos planeados para realizar um objectivo"* (COSTA, 2007).

Ora, um sistema pode estar de alguma forma mal estruturado, embora partes deste operem bem comparativamente aos seus objetivos, esta situação implica que o sistema total pode não funcionar tão bem. Um sistema de informação, bem estruturado, fomenta a articulação da tecnologia, dos processos, das pessoas e a gestão da informação nos processos de inovação organizacional, tornando uma organização forte, com uma plataforma que possibilita defrontar aos desafios da sociedade da informação.

"A avaliação sistémica deve incidir sobre todos os actores (gestores de topo, dirigentes intermédios e restantes colaboradores internos, clientes, parceiros estratégicos, fornecedores, etc.), com idêntica intensidade e frequência, debruçando-se nas relações estabelecidas entre sistemas e/ou subsistemas coordenados e cooperantes, como sucede com os sistemas de arquivo ou de gestão documental, tecnológicos e da qualidade" (MELO, 2010).

As plataformas tecnológicas tornam o processo de gestão documental mais complexo, dado que obrigam a dar lugar a uma gestão que compreende o seu ciclo de vida e reflita sobre as diferentes dimensões de unidades informacionais o que no meio digital impõe uma reflexão em múltiplas dimensões, seja a dimensão física, a lógica, e a conceptual, tendo em conta que a ação do gestor de informação deve acontecer logo na fase da conceção da plataforma tecnológica.

Desta forma, é necessário que as organizações sejam consideradas como unidades sistémicas, pelo que devem desenvolver um conjunto de mecanismos de forma integrada de modo a implementar com êxito sistemas de informação, isto porque só assim será perceptível a avaliação positiva do seu valor.

A aplicação, destes sistemas podem ser apontados como um fenómeno organizacional, em que é executada numa estratégia organizacional integrada e sistemática com o propósito da melhoria de gestão organizacional, de produtos e serviços prestados, é, pois, necessário definir visivelmente as responsabilidades dentro de uma organização, *"as acções de seguimento, de registo e os canais de comunicação"* (COSTA, 2007), numa perspetiva sistémica e integrada que supera as divisões organizacionais.

Assim a aplicação de um sistema tecnológico de informação manifesta uma real necessidade de executar uma abordagem sistémica e integrada da organização, especialmente no que toca aos processos de gestão estratégica, operacionais ou de suporte relacionados com a atividade principal da organização.

A abordagem origina um controlo de certa forma de todos os fluxos de informação, obrigando ao levantamento de perguntas relacionadas com a estrutura organizacional, métodos de gestão e otimização de procedimentos.

Assim sendo é difícil desvincular a gestão da informação do ciclo de vida da informação, precisando se de assumir uma *"vasta problemática ligada à produção da informação (do meio ambiente à estrutura produtora, a operacionalização e utilidade da memória orgânica, os atores, os objetivos, as estratégias e os ajustamentos à mudança) em contexto orgânico institucional e informal"* (SILVA, 2009).

Desta forma um sistema tecnológico de informação é uma ferramenta/instrumento que possibilita a implementação de modelos teóricos e conseqüente adequação operacional, desenvolvidos, neste caso, à luz da ciência da informação e no domínio da gestão da informação, visando-se a eficiente produção, armazenamento, preservação e comunicação da informação através das plataformas e canais que as suportam, concretizando-se o enunciado na definição apresentada em que a gestão de informação *"consiste no estudo, conceção, implementação e desenvolvimento dos processos e serviços inerentes ao fluxo infocomunicacional, permitindo a construção de modelos de operacionalização de máxima eficiência e rentabilização"* (PINTO, 2015, 547).

De forma a capacitar a produção, acumulação, uso e preservação do sistema de informação é indispensável entender, compreender e representar o contexto da organização de modo a posteriormente conseguir compreender, organizar e representar o próprio sistema de informação para que este seja habilitado a gerir, disponibilizar e preservar a longo prazo (PINTO, 2009), com a aplicação das metodologias, técnicas, ferramentas e soluções que forem consideradas mais adequadas.

Neste contexto, a gestão de informação, que *"articulada com a lógica dos complexos e detalhados processos organizacionais e as tradicionais abordagens do records management ou da gestão documental"* (PINTO, 2005), abrange todo o ciclo de vida e da gestão da informação, toda a organização, processos de negócio e seus colaboradores, *"sendo a cultura organizacional o indicador do carácter único e particular de cada Organização, projectada no respectivo SI(integral)AP"* (PINTO, 2005), ou seja, um todo informacional em que se encontra a informação produzida, recebida, acumulada e utilizada, como reflexo e suporte das suas atividades, tomadas de decisão e memória organizacional.

É um sistema de informação organizacional integral, ativo e permanente por natureza, que *"traz ao pragmatismo da Gestão da Informação o capital simbólico da memória organizacional ou institucional. Um SI-AP exige a adopção de uma operação metodológica inscrita no Método Quadripolar na linha do proposto por Silva e Ribeiro"* (PINTO, 2005, 8).

"É um sistema com memória, potenciador do acesso e com enfoque especial na Organização. Um sistema integrador da gestão: gestão de e-mail, gestão de imagens e audiovisual, gestão de conteúdos Web, gestão de Groupware, gestão de workflow, gestão de informação de base de dados, etc. Concomitantemente, a gestão contínua do ciclo de vida da Informação será estruturada da seguinte forma: planeamento da gestão de informação, criação, captura e recolha, organização, avaliação, armazenamento, uso e disseminação e manutenção e preservação" (PINTO, 2005, 112).

Perante este posicionamento na gestão da informação antevê-se a adoção de um modelo científico informacional da gestão de informação integral que se materializa no referido modelo sistémico e interativo designado por SI-AP (sistémico integral de informação ativa e permanente), modelo com base na teoria sistémica como ferramenta interpretativa-explicativa do fenómeno da informação e constituído por diferentes módulos, a que correspondem duas etapas, diferentes o diagnóstico/análise e a explicação, no que toca ao modelo de operacionalização o SI-AP é composto por quatro módulos, a que correspondem os quatro polos do Método Quadripolar no projeto a desenvolver.

O módulo I (que reflete o polo Epistemológico do Método Quadripolar) diz respeito à *"investigação científica (teórico-técnica) que incide sobre uma organização e o fenómeno e processo infocomunicacional ocorrido no seu interior e ou na natural interacção da organização com o ambiente/exterior e sobre temas/problemas inerentes*

ao campo da Ciência da Informação" (PINTO, 2005, 112), neste projeto corresponde à delimitação do segmento organizacional alvo do nosso estudo e à determinação das problemáticas em análise. O módulo II (que reflete o polo Teórico do Método Quadripolar) advém do *"ajustamento ou adequação prática da investigação teórica ao desafio concreto da implementação do Modelo"* (PINTO, 2005, 113), consubstanciando-se as premissas teóricas subjacentes à elaboração do modelo adotado SI-AP, com especial destaque para a teoria sistémica e método quadripolar. No módulo III (que reflete o polo Técnico e Morfológico do Método Quadripolar) ocorre a implantação do modelo SI (integral) AP, neste caso referenciando-se na parte mais prática, na análise organizacional e dos processos inerentes, na criação dos *workflows* e dos modelos de documentos, na organização e representação da informação e na parametrização do formato de entrega, envolvendo a produção de listas de tipologias de documentos, etc. Por fim o módulo IV centra-se na *"avaliação da aplicação do Modelo"* (PINTO, 2005, 115), procurando-se aqui e partindo da referenciação de diversas realidades, validar a especificação do modelo SI-AP e avançar para a estruturação de um modelo de verticalização.

Este modelo abrange uma lógica contínua da gestão do ciclo de vida da informação, com uma base teórico-metodológica que aborda produção, captura e recolha de informação, o seu processamento/organização, circulação, avaliação, armazenamento, uso e divulgação, como ainda a sua gestão/manutenção e preservação, tendo também em conta as questões da autenticidade, fiabilidade, integridade e inteligibilidade da informação, assim como o acesso à mesma a longo prazo.

O modelo sistémico e integral de informação ativa e permanente (SI-AP), leva em consideração os traços essenciais do paradigma pós-custodial, dinâmico, informacional e científico, em que as pressuposições epistemológicas fundamentais são:

a) a noção estática e analógica de documento é subordinada à noção operatória de informação[.]

b) A aplicação filosófica-sociológica da noção de sistema e da teoria sistémica [...] ao fenómeno e processo info-comunicacional com as seguintes implicações directas:

1. A produção e o uso da informação são indissociáveis da complexidade humana e social;

2. Pensar e estudar a informação como Sistema implica superar divisões ou superações convencionais ainda vigentes[...];

3. *Os sistemas tecnológicos não detêm o exclusivo da condição sistêmica, constituindo, apenas, uma parcela dentro da noção de sistema[...];*

4. *Decorre da premissa anterior a perspectiva epistemológica que configura a Ciência Da Informação como um campo transdisciplinar ou fusionista da Arquivística, Biblioteconomia, Organização e Métodos e Sistemas Tecnológicos da informação;*

c) um sistema de informação integral [...] implica uma revalorização de noções habituais, mas que precisam de ser (res)significadas e bem operacionalizadas: contexto, organicidade pessoal e/ou institucional ou organizacional e necessidade de procura/aquisição, de armazenamento, de recuperação de difusão, de reprodução e de transformação;

d) um sistema de informação integral implica, [...] um enfoque especial na organicidade, [...]

e) um sistema de informação integral activa e permanente – SI-AP - traz ao pragmatismo da gestão da informação [...] o capital simbólico da memória organizacional ou institucional, sem o qual não é possível lançar ou projectar para os modelos [...];

f) um sistema de informação (integral) activa e permanente exige a adopção de uma operação metodológica inscrita no método quadripolar da Ciência da Informação;

g) o método quadripolar da ciência da informação é a matriz fundamentadora do SI-AP" (PINTO, 2005).

Este modelo "traz ao pragmatismo da Gestão da Informação o capital simbólico [...] da memória organizacional ou institucional, sem o qual não é possível lançar ou projectar para os modelos uma matriz científica e retrospectiva" (PINTO, 2005).

3. Desenvolvimento da verticalização

Neste capítulo é descrito o trabalho desenvolvido na empresa acolhedora, IPBRICK, S.A. O principal objetivo consistiu no desenvolvimento de uma base para o modelo "*one size fits all*" para o sistema de gestão documental e *workflow* iPortalDoc. A IPBRICK, S.A. designa-a por verticalização do iPortalDoc. Por uma questão de coerência, será esse o termo utilizado ao longo desta exposição.

Uma vez que a verticalização do iPortalDoc se destina a qualquer tipo de organização privada, optou-se pelo desenvolvimento de uma base genérica contemplando um conjunto de processos chave e de suporte a todos os tipos de organização, passível, posteriormente, de ser configurado caso-a-caso para se adaptar à realidade do cliente, explorando as capacidades de personalização do iPortalDoc.

Assim, entende-se por verticalização a base genérica criada e que contempla a modelação de processos chave e de suporte, uma lista de tipologias de documentos, *macros* e *templates* de apoio.

O início do trabalho na empresa começou pela aprendizagem sobre a utilização do iPortalDoc através da leitura dos manuais de utilização do sistema e da experimentação da ferramenta, além de uma formação, bastante útil para a assimilação da aprendizagem prática, e facilidade de utilização do sistema, imprescindível para o desenvolvimento do projeto.

3.1. Funcionamento do iPortalDoc

O iPortalDoc é o sistema de gestão documental e *workflow* sobre o qual incidiu o projeto, importando analisá-lo na perspectiva do cliente, ou seja, com base na informação disponibilizada ao público. A ideia é perceber como é que a ferramenta é apresentada às organizações, ou seja aos seus potenciais clientes.

O iPortalDoc pretende ser um sistema passível de utilização em qualquer tipo de empresa, desde multinacionais às PME's ou instituições, e que permite aos seus utilizadores uma gestão de fluxos dos documentos, bem como proceder ao seu armazenamento e gestão para posterior utilização. A abordagem a desenvolver passa, também, pela redução da burocracia associada ao controlo documental numa organização, proporcionando uma ferramenta de fácil utilização e funcional.

O iPortalDoc, dispõe já de soluções dirigidas a setores de atividade específicos,

nomeadamente Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia, Águas e Saneamento, Hospitais, Construção e Indústria, Centros de Formação, Comércio e Serviços e Governos Cívicos. Cada uma destas soluções encontra-se parametrizada para suprir as necessidades específicas de cada tipo destas organizações, no entanto o ponto forte deste sistema é o facto de ser altamente personalizável. As equipas que desenvolvem a solução iPortalDoc podem configurar o sistema moldando-o às especificações identificadas. Esta solução tem como principais características:

- Melhoria na recuperação da informação dentro da organização;
- Disponibilidade constante e a vários utilizadores simultaneamente;
- Integração no ambiente de trabalho dos utilizadores;
- Redução da informação em suporte papel;
- Controlo de processos com a utilização de *workflow*;
- Segurança no acesso e ações sobre documentos;
- Gestão do Ciclo de vida dos documentos;
- Facilidade da consulta da informação;
- Garantia de segurança nos documentos digitais;
- Controlo das versões atualizadas de documentos, bem como o acesso a esses documentos, garantindo a integridade e a segurança da informação;
- Facilidade de utilização;
- Integração com outros *softwares*;
- Adequação da configuração do iPortalDoc de acordo com as necessidades de cada organização.

As principais funcionalidades do iPortalDoc são (IPBRICK, 2012):

- Arquivo da documentação numa hierarquia documental adaptável;
- Interface intuitivo e familiar para os utilizadores;
- *Workflows* que se configuram de acordo com os processos empresariais da organização;
- Definição e configuração de perfis e permissões para os utilizadores;
- Associação de documentos e mensagens de correio eletrónico a documentos;
- Registo e gestão de correspondência e integração com fax e *e-mail*;
- Criação de relatórios e instrumentos de apoio à decisão;
- Pesquisa facilitada;

- Integração com certificados de assinatura digital;
- Segurança da Informação.

Para que o iPortalDoc funcione é, também, necessário o sistema operativo IPBrick, um sistema operativo Unix na sua variante Linux.

O iPortalDoc contém, ainda, a funcionalidade iPortalDoc Light que permite uma extensão do sistema aos clientes, fornecedores e parceiros da empresa (cliente) que, assim, lhes permite o acesso à informação do sistema empresarial e a participação nos processos da organização, dependendo das permissões atribuídas a cada indivíduo/entidade, o que possibilita um acesso controlado a serviços e o envolvimento de entidades externas como utilizadores do sistema iPortalDoc.

Do lado do IPBrick e respetivos serviços, é onde a atividade do iPortalDoc se desenvolve, sendo nesse sistema que se faz a introdução e gestão dos utilizadores do iPortalDoc, bem como dos grupos a que pertencem. Também é aí que são administrados os dados das entidades com as quais a instituição interage, através da aplicação IPContacts, sendo também necessários à atividade no iPortalDoc.

3.2. Arquitetura e estrutura do iPortalDoc

A arquitetura do iPortalDoc tem, além dos componentes acima referidos, um servidor web (HTTP), um servidor de correio eletrónico próprio (SMTP, Simple Mail Transfer Protocol – POP3, Post Office Protocol / IMAP, Internet Message Access Protocol), um servidor de ficheiros (SMB, Server Message Block) e um servidor de informação e gestão de domínios (LDAP, Lightweight Directory Access Protocol), estando ainda coordenado com os serviços de gestão de nomes lógicos (DNS, Domain Name System) e atribuição de endereços IP às estações de trabalho (DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol), entre outros.

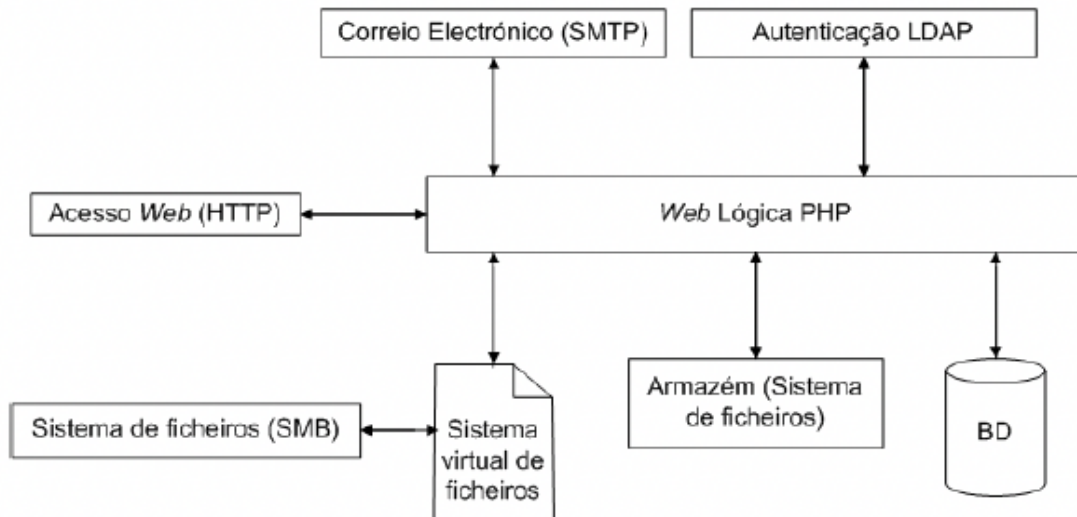


Figura 4. Arquitetura do iPortalDoc (ALMEIDA, 2012)


Interface	Acesso Web Browser		Sistema de Ficheiros		Correio Electrónico	
Introdução	Upload		Drag & Drop		Digitalização	
Ações	Download	Encaminhar	Efetuar Comentário	Ligar	Assinar	Associar
Execução	Workflow					
Classificação	Documentos		Templates		Macros	
Menus	Menu Documento	Menu Utilizador/Sessão	Menu Módulos	Menu Pasta	Menu Workflow	Menu Definições
Dados	Repositório de Documentos "Árvore de Diretoria de Pastas"			 PostgreSQL		

Figura 5. Estrutura do iPortalDoc

No que toca à estrutura visível ao utilizador é possível desconstruir as camadas que compõem o iPortalDoc, tendo em conta os diversos componentes existentes, no que toca à interface, à introdução de documentos, às ações sobre documentos, à execução de *workflows*, à classificação de documentos, à existência de diversos menus, quer de administração quer de utilização, e, por fim, os dados que o sistema gere.

3.3. Especificações do iPortalDoc

Relativamente à segurança do iPortalDoc, este está diretamente ligado ao nível de acessos ao sistema existente para os utilizadores, ou seja, com recurso ao serviço de diretório (*Active Directory*) da IPBrick ou outro qualquer presente na rede.

No que se refere à gestão documental, a questão da segurança está relacionada com os perfis de utilizadores, definidos pelo administrador, aos estados do *workflow* e aos utilizadores associados a estes. A título de exemplo, só os utilizadores que participam num determinado *workflow* é que têm acesso aos documentos envolvidos no processo, de acordo com o perfil e ações que podem executar no documento.

Assim, em termos de segurança, o sistema apresenta três níveis, a) segurança de rede, com a autenticação de acessos através de interface, b) perfil de utilizador, com a gestão de acesso aos documentos e pastas, e, por fim, c) ações no *workflow*, controlo de ações dos utilizadores sobre os documentos.

Os perfis podem ser definidos e adaptados de acordo com os requisitos de cada organização, através da combinação de um conjunto de permissões: criação, leitura e eliminação. De realçar a possibilidade de os documentos poderem herdar as permissões gerais dos documentos na pasta (secção), isto é essencial para aumentar o desempenho do sistema em pastas com milhares de documentos.

Após autenticação do utilizador no sistema são-lhe concedidas diferentes permissões, dependendo do perfil que está atribuído em cada diretoria.

Existem, até ao momento, oito perfis pré-definidos, 1) **Navegador**, só tem permissão para visualizar os documentos que lhe foram encaminhados, não tendo acesso a estrutura de pastas 2) **Leitor**, tem permissão para visualizar as pastas e acede aos documentos que lhe foram encaminhados, não lhe é permitido criar, alterar ou remover documentos ou diretorias; 3) **Leitor Absoluto** tem permissão para visualizar as pastas e acede aos documentos, mesmos que não tenha neles intervenção, no entanto, não lhe é permitido criar, alterar ou remover documentos ou diretorias; 4) **Editor**, visualiza as

pastas e acede aos documentos mesmo que não lhe tenham sido encaminhados, podendo criar documentos; 5) **Editor Absoluto**, visualiza as pastas e acede a todos os documentos da diretoria, podendo criar documentos; 6) **SubCoordenador**, tem permissão já atribuída ao Editor, este perfil permite a criação de pastas e atribuição de permissões aos utilizadores, pode associar perfis e *workflows*, na diretoria que coordena; 7) **Coordenador** tem permissão para efetuar todas as operações numa determinada diretoria (criar, alterar, remover documentos/diretorias), pode associar perfis e *workflows* a utilizadores, na diretoria que coordena. Além de poder visualizar todos os documentos, independentemente do seu estado no *workflow*; 8) **SuperUser** (Administrador) tem permissões totais sobre todas as funcionalidades do sistema.

Um utilizador pode ter perfis distintos, dependendo da diretoria, por exemplo, um utilizador numa diretoria pode ser coordenador e noutra apenas leitor, isto permite uma gestão abrangente do acesso aos documentos que existem nas diretorias.

Para cada diretoria, podem ser associados utilizadores com diferentes tipos de perfil pelo que é possível associar um grupo de utilizadores à diretoria ou então fazer a associação individual de cada utilizador.

Cada utilizador associado às diretorias pode ter um conjunto de tipos de documentos associados. A ligação do tipo de documento ao utilizador na diretoria pode ser aplicada pelas restantes subdiretorias, ou seja, os tipos de documentos associados à diretoria raiz são aplicados recursivamente por todas as suas diretorias.

O utilizador pode, ainda, ter associado vários *workflows*, dependendo do seu perfil nessa diretoria, tal como acontece na associação de tipo de documento, que pode ser efetuada a um grupo de utilizadores ou então individualmente, podendo ser recursiva pelas subdiretorias.

No que toca à *interface* do iPortalDoc, os utilizadores têm três interfaces de acesso que lhes permite a interação com o sistema:

- a) **Interface de Acesso Web** - Possibilita ao utilizador todo o tipo de operações sobre documentos, gestão de *Workflows*, inserção de *templates*, etc. *"A interface gráfica de acesso WEB está dividida em quatro áreas que possibilitam a interação com os documentos: área de navegação na hierarquia documental, área de visualização dos documentos de uma dada secção da hierarquia de gestão documental, motor de busca, e barra de ferramentas"* (IPBRICK, 2016).

- b) **Interface de sistema de ficheiros** - "*Para além da interface WEB existe a interface SMB (acesso a partilhas) criada para oferecer um acesso rápido aos documentos, já que o acesso aos documentos via sistemas de ficheiros em rede são muito mais rápidos que os acessos WEB. Esta gestão de ficheiros é feita na internet*" (IPBRICK, 2016).
- c) **Interface de Correio Eletrónico** - "*Sempre que o utilizador tem uma acção a realizar no gestor documental, no momento em que o Workflow é activado, este envia um email ao proprietário da acção com um link que lhe permite aceder à acção que tem para realizar. Posteriormente, se a secção ainda não tiver sido realizada, o sistema envia outro e-mail a avisar o proprietário da acção que tem uma acção para realizar e que já devia ter sido realizada. No dia em que o prazo da acção termina, o sistema envia novamente um aviso ao proprietário da acção. Caso o prazo da acção expire, sem que esta tenha sido realizada, no dia seguinte o sistema manda um e-mail ao Coordenador da secção e ao Administrador*" (IPBRICK, 2016). A interface de correio eletrónico em conjunto com a interface WEB permite ao utilizador associar documentos a emails. De forma a que o utilizador possa fazer esse tipo de ação é necessário que seja detentor de duas contas de e-mail: a conta normal de utilizador que é criada automaticamente pelo IPBrick aquando da criação de utilizadores e que é do tipo *username* utilizador_username@domain.com e a conta especial iPortalDoc, criada automaticamente enquanto o utilizador acede pela primeira vez ao iPortalDoc e que é do tipo dbdocusername@domain.com.

Quando determinado utilizador tem uma ação para realizar, abre-se uma janela de ação que contém alguns elementos constantes, nomeadamente: link para o documento, descrição da ação, campos Comentário e Notas, ícones de atalho para o esquema cronológico do *workflow*, para dar conhecimento e para encaminhamento, botões de resultado, entre outros. No entanto, existem outros campos que se podem adicionar/alterar mediante as necessidades do cliente.

Qualquer documento que se pretenda introduzir no iPortalDoc, seja por *upload*, *drag&drop*, digitalização ou *email*, tem de passar por um processo de classificação, o utilizador deve verificar a diretoria que pretende, depois da introdução do documento o utilizador acede a uma *interface* que possibilita a classificação do mesmo para posterior

inserção. Isto permite que cada documento seja encontrado facilmente através do motor de busca.

A seleção do tipo de documento é uma das etapas que aparece sempre que o utilizador introduz um documento no iPortalDoc, sendo esta uma característica importante para a classificação dos documentos introduzidos no sistema de gestão documental e *workflow*.

O utilizador ao despoletar esta funcionalidade pode criar, alterar ou remover tipos de documentos, dependendo do formulário de criação que sejam especificados no conjunto de campos disponíveis:

- a) Tipos de Documento, designação do tipo de documento;
- b) Imagem associada ao documento;
- c) Descrição, descrição tipo do documento;
- d) Sigla, sigla associada ao tipo de documento, gerada manualmente pelo utilizador;
- e) Código, esta opção permite definir como irá ser efetuada a gestão dos códigos do tipo de documento, sendo que o utilizador pode configurar o código como entender de acordo com um conjunto opções disponíveis, [Sigla Documento], [Sigla Utilizador], [Ano], [Mês], [Dia], [Sigla Direção], [Sequência], [Sigla Empresa], [Sigla MEF - 1º nível], e [Sigla Candidatura]
- f) Templates de geração automática, esta opção, permite ao utilizador indicar qual o formulário que está associado a este tipo de documento, ou então indicando que o documento é carregado através da rede para o sistema;
- g) Permissão - Tipo Doc., esta opção, quando selecionada, permite alterar o tipo de documento e código atribuído a um documento já inserido;
- h) Permissão – Info, permite definir a possibilidade de alterar a informação de classificação do documento no decorrer do *workflow*;
- i) Alterar Informação, ao estar selecionada impede a informação do documento de ser alterada;
- j) Atualizar documento, ao estar selecionada permite alterar o ficheiro mantendo revisão;
- k) Tipo Registo, esta opção define que o documento nunca poderá ser atualizado;
- l) Check In/Check Out, funcionalidade que permite bloquear a edição dos

documentos deste tipo, isto é, quando um utilizador faz Check In só ele é que pode editar o documento em causa, não permitindo que outros utilizadores editem este documento, podendo-o apenas fazer quando o utilizador que fez Check In fizer Check Out;

- m) Arquivar, permite especificar o tempo ao fim do qual os documentos associados a este tipo são arquivados no Sistema de Gestão Documental e *Workflow*;
- n) Remover, permite especificar o tempo ao fim do qual os documentos associados a este tipo são eliminados do Sistema de Gestão Documental e *Workflow*;
- o) Tamanho máximo do ficheiro, especifica o tamanho Máximo permitido dos ficheiros inseridos.
- p) Extrair Texto do Documento, ao estar seleccionada permite extrair o texto dos documentos introduzidos;
- q) Proteger pdfs de Download, ao estar seleccionada impede os documentos pdf de serem transferido.

Para efetuar este processo existe um conjunto de campos obrigatórios e um conjunto de carácter opcional, que são previamente definidos aquando da criação do tipo de documento. Os campos obrigatórios são os seguintes:

- a) Tipo de documento, ao ser atribuído um tipo de documento é gerado automaticamente um código para o documento;
- b) *Workflow*, o fluxo de trabalho que o documento a inserir terá de percorrer;
- c) Título, corresponde ao título com o qual o documento será listado;
- d) Ficheiro, é o campo onde o utilizador carrega o documento para o sistema.

Além dos campos obrigatórios, existem outros campos que ajudam a complementar a descrição de um documento:

- a) Tipo de Entidade, onde o utilizador selecciona o ramo da entidade ao qual está associado o documento;
- b) Entidade, onde o utilizador selecciona a entidade a associar ao documento que está a ser inserido;
- c) Assunto, nesta opção é possível inserir o assunto a que se refere o documento que vai ser introduzido;
- d) Campo extra, campo extra para introduzir dados que sejam necessários a uma qualquer funcionalidade extra introduzida no sistema;

- e) Ordem, através desta funcionalidade, o utilizador pode especificar a ordem em que apareça o documento dentro da secção em que será introduzido.
- f) Edição, neste campo o utilizador pode definir o número de edição do documento;
- g) Código, código automaticamente gerado aquando selecionado o tipo de documento;
- h) Valor, através desta opção o utilizador pode definir um valor para o documento introduzido, como por exemplo, o valor monetário de uma proposta;
- i) Autor, utilizador que insere o documento, tipicamente é o utilizador que está autenticado no momento da inserção;
- j) Elaborado em, é o campo onde se coloca a data de criação do documento;
- k) Sumário e Descrição, são campos onde o utilizador pode expor o conteúdo do documento, sendo que, por norma, o sumário é mais sucinto do que a descrição;
- l) Localização física, é o campo onde o utilizador deve referir o local onde se encontra o formato físico do documento (por exemplo, a localização no arquivo de um documento em papel);
- m) Palavras-chave, é o campo destinado à colocação de palavras que melhor descrevem o documento e que poderão ser úteis para encontrar o documento em pesquisas.

As macros facilitam o preenchimento dos formulários de introdução/atualização de documentos e a alteração de informação sobre os mesmos, com valores pré-definidos, permitindo omitir valores, pré-definidos ou não, de forma a impossibilitar a sua alteração ou preenchimento.

O utilizador ao despoletar esta funcionalidade pode criar, alterar tipos de documentos ou *templates*, dependendo do formulário de criação da *macro* que seja especificado no conjunto de campos disponíveis, sendo possível selecionar valores para os campos de classificação baseados em Pop-List, assim quando um utilizador for introduzir um documento numa pasta onde tem a *macro* associada, estes campos aparecem preenchidos de acordo com o definido na *macro*. Podemos, também, pré-definir ou sugerir títulos, através dos parâmetros apresentados em conjunto com texto livre. Esses campos são: a) Tipo de entidade, b) Entidade, c) Direção, d) Mef 1 Nível, e) Mef 2 Nível,

f) Empresa, g) Tipo de Doc, h) *Workflow*, i) Título, j) Localização física, l) Apresentar Formulário, no caso de Templates pdf, o formulário Templates será imediatamente apresenta ao utilizador se a flag não estiver selecionada.

No que toca aos *campos visíveis no formulário para preenchimento* é possível definir previamente quais os campos apresentados (similares aos campos do tipo de documento), dentro do seguinte conjunto:

- | | |
|----------------------------|--|
| 1) Título | 22) MEF 1 Nivel |
| 2) Tipo de documento | 23) MEF 2 Nivel |
| 3) <i>Workflow</i> | 24) Empresa |
| 4) Seleção para mail merge | 25) Candidatura |
| 5) Entidade | 26) Plano Classificação Arquivístico |
| 6) Código | 27) Campo Auxiliar Data |
| 7) Ficheiro | 28) Campo Extra |
| 8) Tipo de Entidade | 29) Direção |
| 10) Valor | 30) Tarefas |
| 11) Localização | 31) Sub-Tarefas |
| 12) Contacto | 32) N° Fatura |
| 13) Elaborado em | 33) Projeto |
| 14) Data | 34) Utilizador |
| 15) Edição | 35) Geração Automática |
| 16) Ordem | 36) Pré-Visualizar Documento Inline |
| 17) Descrição | 37) Visualizar documento de identificação da qualidade |
| 18) Sumário | 38) Documento sem permissão de leitura simultânea |
| 19) Palavras Chave | |
| 20) Localização Física | |
| 21) N° de Aquisição | |

Quando se associa um *workflow* com sub-ações de alteração de informação ou introdução de anexos, é importante que na macro criada para o *workflow* em questão se atribuam outras *macros* ou se indiquem as pastas onde os anexos serão introduzidos.

Qualquer documento que se encontre no iPortalDoc tem um *workflow* próprio, seja somente um *workflow* de Arquivo, que não faz mais do que guardar o documento no local pretendido, ou, então, poderá representar um processo no qual vários utilizadores poderão realizar tarefas sobre o documento.

É possível durante a criação de *workflows* no iPortalDoc a criação de redes de Petri, que se prende com a necessidade crescente das empresas em ter documentos a ser

trabalhados em paralelo por diversos utilizadores, ao mesmo tempo e em situações diferentes, para tal é necessário criar *workflows* nos quais, a partir do momento em que o documento é entregue a diferentes pessoas para diferentes tarefas, o botão de resultado da ação anterior deverá ser o mesmo. Aquando do final deste paralelismo de ações, deverá ser colocado o ícone que simboliza a rede de Petri.

No que toca aos elementos gráficos do *workflow*, podem ser interpretados da seguinte forma, a) **Estados** (representados por círculos) – passos ou etapas do fluxo documental, se estiverem de cor azul indica que esta pendente, se já tiver sido realizado assume a cor cinza, e se estiver por realizar aparece em branco, b) **Ações** (representadas por quadrados) – cada estado poderá ter uma ou mais ações, c) **Funções de Transição** (linhas verticais com um traço horizontal) - é o elemento de ligação entre os estados.

No gerador de ações encontram-se listadas as ações tipo que podem ser utilizadas nos *workflows*, por norma, não se deve alterar as ações tipo originais, pelo que é possível copiar uma ação tipo, gravá-la e alterar o que for necessário, desde a criação de uma tarefa, colocação de *frames*, obrigatoriedade no preenchimento de algum campo, entre outros.

É, ainda, possível a utilização de formulários através da criação de *templates* em PDF, sendo necessário selecionar os campos de entre os que estão disponíveis nos menus do topo: Campos, Tabela, Pop List, Configurar, Modelo e Opções, conforme as necessidades do formulário. Após a criação do *template* é obrigatório que este seja Gerado, ou seja, esta é a altura em que é guardada toda a informação e formatação. Criado e gerado um *template*, existe a possibilidade de o exportar, ou seja, de copiar todos os ficheiros que o constituem para uma pasta comprimida.

Poder-se-á, também, introduzir documentos através de Microsoft Office igual ou superior a 2007 (.docx ou .xlsx). Associado o tipo de documento a uma pasta, no momento da introdução de um documento com este tipo, é automaticamente feito o *download* para que se possa alterar/editar no Microsoft Office. Editado o documento é só clicar no ícone de disquete e é automaticamente recebido um aviso a perguntar se deseja gravar no iPortalDoc.

Depois de criados os tipos de documentos, *workflows* e *macros*, é importante associarmos estas configurações às pastas, para preparação para associação aos utilizadores que irão introduzir os documentos.

O sistema iPortalDoc apresenta aos utilizadores **seis menus** que permitem o acesso a várias funcionalidades e que serão visíveis dependendo dos perfis atribuídos a cada um deles:

a) **Menu pasta**, é composto por funcionalidades relativas à configuração da diretoria de pastas, e por isso nem todas são visíveis a todos os utilizadores. Para ter acesso à totalidade das funcionalidades é necessário ter no mínimo perfil de Subcoordenador. As funcionalidades deste menu são:

alterar os dados da diretoria;

criar, novas pastas;

personalizar, os dados da diretoria

gestão de permissões, permite

associar uma diretoria a utilizadores, atribuindo-lhe um perfil (que pode ser diferente de uma diretoria para a outra);

associar utilizador a tipo de documento, permitindo ao utilizador introduzir documentos de determinado tipo na diretoria selecionada;

associar utilizador a *workflow*, permitindo ao utilizador iniciar determinado *workflow* quando introduz documentos na diretoria selecionada;

associar utilizador a macro, permitindo ao utilizador usar determinada macro quando introduz documentos na diretoria selecionada. Embora só se possa associar uma macro a cada utilizador numa diretoria, podem associar-se macros diferentes a utilizadores diferentes na mesma diretoria;

replicar permissões, atribuindo permissões de um utilizador a outro;

visualizar **informação** relativa à diretoria;

aceder à **lista de ações** relativas a documentos da diretoria selecionada e gerir essas ações; pesquisar **ações por utilizador** dentro da diretoria selecionada.

remover, ligar e mover documentos do sistema;

b) **Menu módulos**, neste menu as funcionalidades disponíveis dependem dos módulos ativos na interface de configuração no menu Definições. As funcionalidades possíveis neste menu são diversas e estão vocacionadas para darem resposta às necessidades específicas de uma determinada atividade ou organização. As funcionalidades básicas deste menu são:

aceder ao **calendário**, onde é possível consultar eventos e configurar a sua agenda;

consultar **entidades**, ou geri-las através do IPContactos se o seu perfil lho permitir;

c) **Menu workflow**, é através do *workflow* que o iPortalDoc funciona já que qualquer documento introduzido tem de atravessar um fluxo de trabalho (*workflow*), por essa razão apenas os *Super Users* têm acesso a este menu. É neste menu que é possível "*manipular fluxos documentais, instanciando os fluxos disponíveis de fábrica e configurando-os para posterior utilização. É através do workflow que o Sistema de Gestão Documental vai funcionar, sendo os workflows que vão conduzir os documentos encaminhando-os para as pessoas indicadas, assim*

como é aí que se podem ver as acções a realizar sobre o documento" (IPBRICK, 2016). As funcionalidades deste menu são:

conceber, criar, editar ou consultar modelos de *workflow*;

instanciar, criar cópias de *workflows* que podem ser configurados de maneiras diferentes;

configurar e ativar o *workflow*, atribuindo utilizadores às acções;

remover instância, remover *workflows*;

alterar funções de **transição**;

visualizar F.T.;

definir **tempo de execução** das acções;

associar *workflow* a tipo de documento ou pasta para a introdução pela interface de gestor de ficheiros;

gerador de acções (acções predefinidas) o iPortalDoc oferece 43 acções de origem, que podem ser alteradas, mas também podem ser criadas novas acções.

d) **Menu definições**, neste menu é possível aceder às definições do sistema e por isso só está acessível a utilizadores com perfil Super Users. As funcionalidades deste menu são:

interface de configuração, onde se pode alterar o logótipo, linguagem, módulos ativos, dados dos documentos, os Dados dos workflows, as Acções a Realizar, a sigla para Emails Associados, a Expiração da Validação no sistema em caso de inatividade do utilizador, a Assinatura Digital e Alterar Licença. Pode ainda, através da pop-list Menu, criar Módulos Adicionais, ativar Campos Auxiliares para catalogação dos documentos, personalizar a Impressão, gerir o Calendário, definir permissões das Interfaces, gerir Acções, gerir contas de email dos *Workflows*, aceder a informação sobre os Utilizadores, alterar o Layout gráfico, consultar *Release Notes* sobre as funcionalidades e correções do iPortalDoc por versão;

gestão de **utilizadores** (funções, grupos) e o seu respetivo **perfil**;

associar utilizador, é possível associar utilizadores a determinados **campos auxiliares**;

criar, alterar, remover tipos de **assuntos** que são atribuídos aos documentos;

criar, alterar ou remover **tipos de documentos**;

criar, alterar ou remover **templates**;

criar, alterar ou remover **macros**, que servem para pré-configurar os dados de alguns campos do formulário de introdução de documentos;

Constrói FS Global, permite reconstruir a hierarquia da interface de gestão de ficheiros;

Constrói mailFS Global, permite reconstruir a hierarquia dos emails associados para todos os utilizadores;

iPortalDoc Light, o administrador do sistema, e apenas ele, pode gerir as funcionalidades do iPortalDoc Light;

e) **Menu sessão**, é visível para todos os utilizadores e permite configurar algumas configurações da interface, a conta e a informação pessoal do utilizador. As funcionalidades deste menu são:

visualizar as **ações a realizar**,

acesso ao **e-mail**;

histórico, de documentos;

atalhos, de documentos;

configuração de utilizador, ou seja, configurar alguns parâmetros, tais como **linguagem do iPortalDoc**, ordenação nas **ações a executar**, **campos na lista de ações**, **esquema cronológico**, **tipo de documento**, **atalhos**, **marcadores**, **personalizar pastas**, **documentos associados**, **mail archiving**, **ordenar documentos**, **gestão de +info** (configurar a visualização da meta-informação relativa aos documentos), **comentários pré-definidos**, **mudar password e email**, criar ou **mudar sigla** do utilizador, e **constrói filesystem**;

ausências;

terminar Sessão.

f) **Menu documento**, surge somente quando se acede a um documento, com este menu é possível efetuar ações sobre os documentos e aceder à informação associada, estando dividido em duas partes uma relacionada com as ações que se podem efetuar sobre os documentos e a outra relativa à informação e historial dos documentos (meta informação) as principais funcionalidades deste menu são:

download

guardar como...

encaminhar documentos para utilizadores do iPortalDoc, para utilizadores externos e com ação pendente;

efetuar comentário

atualizar revisão do documento selecionado, ou seja, reintroduzir o documento criando uma nova edição, sem que a anterior seja apagada;

alterar informação relativa ao documento definida no formulário de introdução;

assinar cartão de cidadão

associar documentos a outros documentos, relacionando-os entre si;

ligar documentos a diretorias, criando um novo caminho para aceder ao documento ligado;

marcar (como importante);

mover documentos de uma diretoria para outra;

alterar **permissões** atribuídas a documentos;

cancelar workflow, enviando o documento diretamente para o estado final;

cadastro

partilhar

aceder à meta-informação do documento, **Info**;
ver os **Documentos Associados** ao documento selecionado;
ver os **Mails Associados** ao documento selecionado;
consultar as várias **Edições** do documento selecionado;
ver uma representação gráfica do **Workflow** do documento, e respetiva evolução nos estados no **Esquema Cronológico**;
verificar que **Ações** do documento é necessário realizar.

O iPortalDoc disponibiliza a possibilidade da construção de uma hierarquia documental de acordo com cada organização, bem como a elaboração de *workflows* que permitem a gestão de todo o ciclo de vida de um documento.

Para os primeiros passos a tomar no iPortalDoc é necessário a) que os utilizadores responsáveis pela sua administração elaborem uma hierarquia de pastas/diretorias (que mais não é que um plano de classificação, que pode configurar uma abordagem de base orgânico-funcional, funcional, tipológica, por processo de negócio, ou mesmo temática, etc.) b) segue-se a atribuição de utilizadores e respetivos perfis às pastas/diretorias c) procede-se depois à instanciação e configuração dos fluxos de trabalho (*workflows*) a serem utilizados e d) a atribuição dos fluxos de trabalho aos diferentes utilizadores de cada diretoria.

Do ponto de vista da construção do iPortalDoc, a melhor opção passa por recriar o funcionamento normal da organização, ou seja, ter em conta as suas atividades diárias e processos de negócio. Isto permite a compreensão e adaptação dos vários utilizadores ao sistema.

O envolvimento da organização a este nível implica que esta tenha de pensar a gestão do seu sistema de informação de forma estratégica, sendo que a tecnologia, embora com uma função importante, passa por ser um simples suporte, não se impondo ou sobrepondo a todo o processo de análise e conhecimento organizacional que permitirá a sua eficiente e eficaz utilização.

3.4. Desenvolvimento do modelo de verticalização

Antes de demonstrar como está constituído este modelo de verticalização é necessário compreender o conceito de modelo.

Modelo pode ser entendido como *"um sistema físico, matemático ou lógico que representa as estruturas essenciais de uma realidade e é capaz de, no seu nível, explicar*

ou reproduzir, dinamicamente, o funcionamento dessas mesmas estruturas" (SILVA, 2010: 2).

No âmbito específico da Ciência da Informação, ganha relevância, já que consiste em substituir a complexidade de um sistema por um sistema simplificado (modelo) que reproduz o essencial do precedente, desta forma no campo de ação da gestão da informação *"o modelo tende a ser mais lógico ou conceptual que matemático e visa resolver um emaranhado de problemas (modelo total), ou apenas um problema específico (modelo parcial). Para cumprir o desiderato mais geral, e até o mais específico, há vantagem em vincular o modelo a uma teoria, ou seja, o modelo torna-se uma operacionalização teórica, através de uma intervenção prática em busca de resultados concretos (...)" (SILVA, 2010, 2-3).*

A sistematização ajuda a transitar de uma perspectiva geral para outra mais focada, aí as noções de modelo e de modelização ganham pertinência, desde logo, importa convocar a importância da teoria/teorização, como instância crucial de explicação (compreensiva) dos problemas, da teoria *"deriva a necessidade e o esforço de modelização ou de elaboração de modelo(s) com um duplo viés: a análise/diagnóstico de certo problema ou situação por via de uma formalização figurativa/descritiva (...) e com base num conjunto de elementos, omitidos outros; e a intervenção plasmada num plano de acção mais ou menos preciso, contendo sugestões específicas de correção e de melhoramento das disfunções ou desequilíbrios detetados" (SILVA, 2010, 17/18).*

Nesta dissertação partimos, tal como explicado, de uma abordagem teórica na qual o Método Quadripolar e a Teoria Sistémica são referenciais que nos conduziram à adoção do Modelo Sistémico de Informação Ativa e Permanente (SIAP) o qual está na base de todo o trabalho de operacionalização realizado ao longo deste projeto, sendo certo que, tendo em conta os objetivos a que nos propusemos, teríamos que, a um nível mais específico, "desenhar" um modelo verticalizável que sistematizasse a componente de gestão da informação inerente à implementação de um sistema de gestão documental e *workflow* que pudesse ser utilizado como ponto de partida para qualquer organização.

3.4.1. Modelação dos processos

Durante o levantamento e análise, classificaram-se os processos gerais, de acordo com a natureza do seu planeamento. Consideraram-se gerais os processos passíveis de ser pré-estruturados, por serem transversais a um grande número de organizações, ainda que

possam necessitar de pequenos ajustes aquando da sua configuração. São eles:

- 1) Correspondência
- 2) Cartas de Saída
- 3) Emails (Saída, Entrada e Internos)
- 4) Jurídico
 - 4.1) Contratos
 - 4.2) Legislação
- 5) Recursos Humanos
 - 5.1) Comunicações de Ausência
 - 5.2) Despesas
 - 5.3) Férias
- 6) Administrativa
 - 6.1) Comunicados
 - 6.2) Atas
- 7) Comercial
 - 7.1) Propostas
 - 7.2) Tabelas de Preços
 - 7.3) Orçamentos
 - 7.4) Encomendas Clientes
- 8) Financeiro
 - 8.1) Faturas Fornecedores
 - 8.2) Faturas Emitidas
 - 8.3) Encomendas Fornecedores
- 9) Marketing
 - 9.1) Eventos
 - 9.2) Newsletters
 - 9.3) Apresentações
- 10) Compras
 - 10.1) Requisições
- 11) Qualidade
 - 11.1) Manuais de Processos
 - 11.2) Auditorias
 - 11.2.1) Planos de Auditoria
 - 11.2.2) Programa Anual Auditoria
 - 11.2.3) Relatório Auditoria
 - 11.3.) Formação
 - 11.3.1) Plano de Formação
 - 11.3.2) Programa Anual Formação
 - 11.3.3) Avaliação Formação
 - 11.3.4) Presenças

- 11.4) Avaliação Satisfação dos Clientes
- 11.5) Avaliação Satisfação dos Colaboradores
- 11.6) Normas
- 11.7) Reclamações
- 11.8) Registos de Ocorrência

Tem ainda como módulos adicionais o Módulo CRM, o Módulo RH - Mapa de Férias, o Módulo Qualidade - Relatório de Ocorrências, o Módulo Financeiro - Relatórios de Faturas e o Módulo Contratos.

Com base nestes processos gerais foram delineadas instruções de trabalho que deram origem a *workflows*, e apontada a documentação necessária, sendo que a partir deste conjunto de processos se arquitetou o primeiro esboço da hierarquia documental.

3.4.2. Documentação e hierarquia

No manual do iPortalDoc, e como princípio interno, aconselha-se sempre a criar uma hierarquia documental que reflita a estrutura da empresa, por exemplo, criando uma pasta para cada departamento onde constarão os documentos relativos ao departamento organizados por subpastas, tal como se tratasse de uma classificação orgânico-funcional, estruturada por secções.

A hierarquia documental criada pode ser definida como:

Ucoip (esta é a designação da versão verticalizada / designação da organização)

Cartas Saída

Anexos

Correspondência

Anexos

Emails Internos

Emails Saída

Emails Entrada

Jurídico

Contratos

Legislação

Recursos Humanos

Comunicações Ausência

Anexos

Despesas

Comprovativos

Férias

Administração

Atas

Comunicados

Comercial

Propostas

Orçamentos

Tabelas Preços

Encomendas Clientes

Anexos

Financeiro

Encomendas Fornecedores

Anexos

Faturas Fornecedores

Faturas Emitidas

Anexos

Marketing

Eventos

Apresentações

Imagens

Newsletters

Anexos

Enviados

Modelos

Compras

Requisições

Anexos

Técnico

Relatórios

Qualidade

Manuais Processos

Auditorias

Planos de Auditoria

Programa Anual Auditoria

Relatório Auditoria

Avaliação Satisfação Clientes

Avaliação Satisfação Colaboradores

Formação

Plano de Formação

Programa Anual Formação
Avaliação Formação
Presenças
Normas
Reclamações
Ocorrências
Ajuda

Para a introdução de documentos no iPortalDoc é obrigatório definir o Tipo de Documento. Foram introduzidos 46 tipos de documentos no iPortalDoc, pode-se consultar a lista completa dos tipos de documentos de seguida:

Anexo	Manual
Apresentação	Mapa de Férias
Ata	Marcação de Férias
Avaliação Formação	Newsletter
Avaliação Satisfação Clientes	Newsletter Anexo
Carta	Newsletter Modelo
Comprovativo Pagamento	Norma
Comunicação de Ausência	Nota Crédito
Comunicado	Orçamento
Contrato	Plano Auditoria
Correspondência	Plano de Formação
Despesas	Proposta
Email Enviado	Protocolo
Email Interno	Reclamação
Email Recebido	Registo de Ocorrência
Encomenda Cliente	Relatório de Auditoria
Encomenda Fornecedor	Relatório Faturas
Evento	Relatório RO
Fatura de Fornecedor	Relatório Técnico
Fatura Emitida	Requisições
Folha de Presenças	Satisfação dos Colaboradores
Formulário Web	Tabela de Preços
Imagem	Vídeo
Legislação	

Os *templates* usados para os tipos de documentos inseridos já existiam e, à exceção de algumas modificações ligeiras, optou-se por não os alterar uma vez que se apresentavam bem estruturados e funcionais. As alterações em *templates* já criados foram feitas através do editor QuantaPlus, sobre os respetivos ficheiros XSL e XML, para redesenhar o aspeto gráfico dos documentos e redefinir os formulários de introdução no iPortalDoc, respetivamente. São nomeados a seguir os *templates* existentes:

Carta Saída	Questionário Avaliação Satisfação Cliente
Comunicação Ausência	Relatório Faturas
Comunicado	Satisfação dos Colaboradores
Despesas	SGQ Plano Auditoria
Encomenda Fornecedor	SGQ Programa Anual Auditorias
Gestão Férias	SGQ Programa Anual Formação
Mapa Férias	SGQ Registo Ocorrência
Marcação Férias	SGQ Relatório RO
Questionário Avaliação Formação	Requisição

As *macros* usadas para os tipos de documentos inseridos já existiam e, à exceção de algumas modificações ligeiras, optou-se por não os alterar uma vez que se apresentavam bem estruturados e funcionais. Pode-se consultar a lista completa das macros de seguida:

Anexos	Eventos
Apresentações	Faturas Emitidas
Atas	Faturas Fornecedores
Avaliação Satisfação Clientes	Férias
Cartas Saída	Férias (sem form)
Cartas Saída (sem form)	Generic Document
Comprovativos Pagamento	Imagens
Comunicados	Legislação
Comunicação Ausência	Módulo Contratos
Comunicação Ausência (sem form)	Orçamentos
Correspondência	Propostas Reclamações
Despesas	Relatório Faturas
Despesas (sem form)	Relatório Técnico
Encomendas Clientes	Requisições
Encomendas Fornecedores	SGQ - Avaliação Formação
Encomendas Fornecedores (sem form)	SGQ - Avaliação Satisfação Clientes

SGQ - Avaliação Satisfação dos Colaboradores	SGQ - Programa Anual Auditoria (sem form)
SGQ - Folha de Presenças	SGQ - Programa Anual Formação
SGQ - Normas	SGQ - Registos de Ocorrência
SGQ - Plano Auditoria	SGQ - Registos de Ocorrência (sem form)
SGQ - Plano Formação	SGQ - Relatório de Ocorrências
SGQ - Procedimentos da Qualidade	SGQ - Relatório Auditoria
SGQ - Programa Anual Auditoria	Tabela de Preços

3.4.3. Workflows

Os *workflows* utilizados foram criados ou já existiam anteriormente, sendo necessário algumas modificações ligeiras. Pode-se consultar a lista completa dos *workflows* de seguida:

<i>Workflow</i> 1ºNível	<i>Workflow</i> 2ºNível	<i>Workflow</i> 3ºNível
Correspondência		
Cartas de Saída		
Emails		
Jurídico	Contratos	
	Legislação	
Recursos Humanos	Comunicações de Ausência	
	Despesas	
	Férias	
Administrativa	Comunicados	
	Atas	
Comercial	Propostas	
	Tabelas de Preços	
	Orçamentos	
	Encomendas de Clientes	
Financeiro	Faturas Fornecedores	
	Faturas Emitidas	
	Encomendas de Fornecedores	
Marketing	Eventos	
	Newsletters	
	Apresentações	
Compras	Requisições	
Qualidade	Manuais de Processos	
	Auditorias	Planos de Auditoria
		Programa Anual Auditoria
		Relatório Auditoria
	Formação	Plano de Formação
		Programa Anual Formação
		Avaliação Formação
		Presenças
Avaliação Satisfação dos Clientes		
Avaliação Satisfação dos Colaboradores		
Normas		

	Reclamações	
	Registos de Ocorrência	

3.4.4. Organização e representação da informação

Optou-se pela não utilização do campo de descrição "Assunto" por ser demasiado específico, tendo em conta o objetivo deste projeto de criar uma verticalização que fosse o mais genérica possível. Assim pretende-se precaver a existência de assuntos desnecessários que possam equivocar o utilizador. A utilização do referido campo de descrição auxilia unicamente a recuperação da informação, não tendo qualquer impacto nos processos.

No entanto é sempre possível, e caso seja essa a vontade do cliente, incluir esse campo de descrição durante a implementação, ou até posteriormente. A sua existência é vantajosa para a classificação de documentos, particularmente se o volume de documentação for significativo, pois permite o auxílio de mais uma ferramenta, permitindo uma maior rapidez e capacidade na recuperação dos documentos, não sendo, no entanto, obrigatória a sua criação ou utilização, para o correto funcionamento do sistema.

Depois de criar e configurar a hierarquia documental, os tipos de documentos, os *templates*, as *macros* e os *workflows*, foram feitos testes à verticalização para assegurar o seu bom e correto funcionamento.

3.5. Casos de Aplicação

Apresentados os modelos passíveis de ser implementados em empresas numa base verticalizável expõe-se de seguida a análise de quatro casos de implementação, considerando, igualmente, as suas especificidades face ao conjunto de requisitos anteriormente identificados.

Para esta abordagem não foi ignorada a maior ou menor complexificação organizacional que as diferentes áreas implicam e que não deixará de se refletir no Sistema de Informação que criam, gerem e usam.

Na primeira parte apresenta-se a organização, fazendo uma breve caracterização, incluído a sua área de negócio. Para preservar a confidencialidade de duas das empresas em que ocorreu a implementação, optou-se por utilizar a designação de entidade A e S.

3.5.1. A GOMAVAL

Apresentação da Organização

A **GOMAVAL** fundada em Março de 1999, encontra-se focada em oferecer ao mercado fatores diferenciadores como a inovação, adaptabilidade e gestão direcionada ao cliente fazendo da empresa um parceiro de valor acrescentado, respondendo em concreto às necessidades empresariais mais exigentes.

É uma empresa cujo negócio se desenvolve na área das Tecnologias de Informação, nomeadamente em Consultoria, Análise de Soluções e Serviços de Gestão Documental, com a comercialização e assistência de produtos informáticos e consultadoria em software de gestão a clientes particulares e empresariais. Tendo estabelecido um acordo de parceria com a Lexmark Europe Portugal na distribuição dos Produtos e Soluções Lexmark.

Desde o início da sua atividade a organização tem obtido resultados que motivaram o seu crescimento sustentado, fortalecendo a sua visibilidade e credibilidade, tornando-se hoje uma empresa de referência e com elevada notoriedade no mercado, procurando o sucesso das suas soluções na melhoria e resolução dos problemas documentais dos seus clientes. Atualmente trabalham com clientes em todo território de Portugal, embora com foco especial nos Distritos de Porto e Braga.

A Missão da GOMAVAL é ajudar os seus clientes a obter melhores resultados através da melhoria da gestão dos seus documentos. Além de promoverem um meio ambiente melhor através da ajuda que dispõe aos seus clientes fomentando uma redução dos custos, ao mesmo tempo que diminuem o impacto ambiental. Promovendo o valor da relação entre o cliente e a abordagem "Imprima Menos, Poupe Mais" da Lexmark, empresa que criou novas ferramentas para auxiliar os seus clientes a perceberem melhor o impacto ambiental e a forma como este pode ser reduzido.

Esta é a oportunidade em que a GOMAVAL se desenvolve, na ajuda aos clientes de forma a que imprimam de forma inteligente e poupem dinheiro, enquanto protegem o planeta, defendendo que através do aperfeiçoamento dos sistemas de impressão e do seu fluxo de trabalho, os seus clientes vão poupar dinheiro, tempo e recursos naturais.

Modelo de Negócio

O negócio primário da organização centra-se na comercialização de equipamentos, além de fornecer assistência e manutenção dos produtos que comercializa

e de se dedicar também à concepção de soluções á medida de cada cliente, gerindo soluções para grandes, médias e pequenas empresas.

A GOMAVAL, proporciona aos seus clientes em *outsourcing*, gestão de redes de computadores, gestão de equipamentos de impressão de documentos e outros serviços que necessitem de equipamentos, know-how e mão-de-obra especializada.

Oferecendo aos seus clientes a redução e controle de custos, de forma simples e funcional, bem como ajudando a integrar as ofertas de serviços com plataformas específicas da atividade de negócio da cada cliente com total respeito pelo ambiente.

Cada vez mais a redução de custo se tem tornado uma realidade necessária na vida das organizações. A gestão eficiente de impressão proporciona uma economia financeira significativa além de melhorar os processos, uma vez que é possível racionalizar o uso da impressão de forma eficiente sem deixar de disponibilizar as informações.

Outro ponto importante para a GOMAVAL é que na maioria das empresas possuem uma diversidade de impressoras e conectividade diferentes como, por exemplo, impressoras ligadas a rede, USB, Paralelamente, além de links, ERP, servidores de terminal service, domínios de rede distintos, tornando a tarefa de gestão difícil para a organização, o que faz com que a maioria das empresas terceirizem o serviço ou deixem para ser tratado num segundo momento.

Pensando nisso, a GOMAVAL, disponibiliza uma diversidade de soluções para a gestão de informação em diferentes níveis.

Produtos

Com a NDDigital expandiu-se com uma serie de soluções que tratam a questão da diversidade de impressoras e conectividade de forma simples, porém mantendo a disponibilidade da informação e reduzindo os custos desnecessários. Através dos seus aplicativos é possível ter informações precisas do que ocorre no ambiente de impressão, além de proporcionar a racionalização através de bloqueio, compactação de link, direcionamento da impressão para a melhor impressora, siga-me de impressão, até mesmo a "não impressão", onde a empresa pode apagar a página não impressa que além de ser ecologicamente correto, permite uma redução de custo superior a 40%.

Com o GlobalDOC, têm uma solução de gestão da empresa, desenhado para facilitar a partilha e colaboração dentro da empresa, conseguindo também satisfazer muitos requisitos ECM (Enterprise Content Management), tal como proporcionar um modelo robusto de segurança e fiabilidade, auditoria e funções de logging, gestão flexível

de metadata, gestão de registos e direcionamento de conteúdo complexo, o último dos quais é essencial para processos comerciais que envolvam criação de imagem em documentos. Sendo possível também a gestão de conteúdos de e-mail, suportando arquivos armazenados em discos e áreas de rede para armazenamento (SAN).

Com o iPortalDoc têm uma solução de gestão de Arquivo, Partilha, Workflow, cobrindo todas as funcionalidades de um sistema de gestão documental e workflow, adaptando-se perfeitamente às empresas e assumindo-se como um serviço de valor acrescentado para Intranet. Não necessitando de *software* específico nas estações de trabalho dos clientes do iPortalDoc, sendo suficiente um navegador WEB (browser), leitor de correio eletrónico e gestor de ficheiros. Um dos principais pontos fortes do iPortalDoc é precisamente a sua adaptabilidade. O armazenamento dos documentos concretiza-se numa hierarquia que se adapta à sua empresa com a utilização das mais comuns ferramentas informáticas. A criação das diretorias e subdiretorias documentais pretende reproduzir e moldar-se ao funcionamento de cada organização.

A GOMAVAL desenvolve ainda, atividade de Renting através da parceria com a GRENKE, um dos maiores especialistas de financiamento em TI com quase 30 anos de experiência no negócio do renting, e presença em mais de 49 localizações em 19 países europeus.

Clientes

O tipo de cliente alvo da GOMAVAL são empresas que tenham necessidades específicas de um equipamento ou, que encontrem no catálogo da empresa a solução para os seus problemas.

Dados do Cliente

Entidade: GOMAVAL - Serviços e Equipamentos de Escritório, Lda

Contacto: SGQ - Gomes Correia

Informação Prévia

Data de Adjudicação: 14/10/2016

Data Prevista de Início: 14/10/2016

Data Prevista de Conclusão: 31/12/2017

Código: Pr_400/2016

Técnico Responsável pela Implementação: CL

Consultoras/Formadoras: CV, SL, LF

Técnicos IPBRICK: AM, PF

Diretor Técnico: HR

Gestora de Conta: MS

Nº de Utilizadores: 7 utilizadores

Nº de Horas Previstas: 4 horas

Nº de Deslocações Previstas: N/D

Nº de Estadias Previstas: N/D

Trabalhos

Quantidade	Processos	Horas	Executante
	Formação Utilizadores	4	
	Alteração Logotipos	8	
	Importação Entidades/Contactos	1.40	
	Atribuição Permissões	1	
	Emails (configuração dbdoc)	2	
	Workflow Correspondência Recebida		
	Workflow Cartas Enviadas		
	Template Cartas Enviadas		
	Workflow Faturas Fornecedores		
	Relatório Faturas	1	
	Workflow Faturas Emitidas		
	Workflow Ausências		
	Workflow Reclamações		
	Template Ausências		
	Workflow Despesas		
	Template Despesas		
	Workflow Férias		
	Template Férias		
	Mapa Férias		
	Workflow Propostas		
	CRM		
	Workflow Encomendas		
	Workflow Plano Auditoria		
	Template Plano Auditoria		
	Workflow Plano Anual Auditoria		
	Template Plano Anual Auditoria		
	Workflow Relatório Auditoria		
	Workflow Avaliação Satisfação Clientes		
	Template Avaliação Satisfação Clientes		
	Workflow Avaliação Satisfação Colaboradores		
	Template Avaliação Satisfação Colaboradores		
	Workflow Avaliação Formação		
	Workflow Presenças Formação		

	Workflow Plano Anual Formação		
	Template Plano Anual Formação		
	Workflow Registo Ocorrências		
	Template Registo Ocorrências		
	Relatório Registo Ocorrências		
	Módulo Contratos		

Balanço da Implementação

Data de Início: 02/11/2016

Data de Conclusão: N/D

Nº de Horas Efetuadas: 57:70

Total de Assistências: 22

Nº de Deslocações Efetuadas: 2

Nº de Estadias Efetuadas: 0

Pontos Fortes da Implementação: sendo a primeira implementação *multi-tenant* permitiu observar a aplicação num cliente-parceiro que irá também vender a solução aos seus clientes

Pontos Fracos da Implementação: pedidos de parte do cliente para alteração de estrutura de diretório de pastas, além de pedidos de melhoria e outros pedidos de alteração. Parceiro não queria um iPortalDoc verticalizado mas sim alguns serviços mais complexos, daí a derrapagem de prazos.

3.5.2. A ENERGAIA

Apresentação da Organização

A ENERGAIA - Agência de Energia do Sul da Área Metropolitana do Porto, é um organismo que surgiu no seguimento da aprovação de uma candidatura submetida à CCDR-N no âmbito do concurso para a Promoção e Desenvolvimento da Rede Territorial de Agências de Energia, vindo desta forma dar continuidade ao trabalho desenvolvido pela ENERGAIA como Agência Municipal de Energia de Gaia.

A ENERGAIA - Agência Municipal de Energia de Gaia foi criada em 1999 por iniciativa da Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia, ao abrigo de um contrato com o Programa SAVE II da Comissão Europeia, que apoiava a criação e o funcionamento deste tipo de organizações durante três anos. No âmbito desse acordo, a ENERGAIA teve como parceiros de contrato as Agências de Vercelli (Itália) e Valência (Espanha).

Durante a primeira década de existência, a ENERGAIA focou a sua atividade no Município de Gaia, tendo contribuído para o seu desenvolvimento sustentável através de projetos e políticas na área da Utilização Racional de Energia e Sustentabilidade.

Posteriormente com o alargamento territorial a seis Municípios: Vila Nova de Gaia, Santa Maria da Feira, Oliveira de Azeméis, Espinho, São João da Madeira e Vale de Cambra, a ENERGAIA enfrenta um novo desafio, o de contribuir para a sustentabilidade e competitividade dos territórios aumentando assim a qualidade de vida dos seus cidadãos.

Modelo de Negócio

O negócio essencial da organização centra-se na defesa do ambiente, promovendo os objetivos definidos pela UE para 2020 de reduzir as emissões em, pelo menos, 20% mercê da aplicação de um plano de ação em matéria de energia sustentável.

A ENERGAIA como entidade com competências no âmbito da Sustentabilidade elaborou o Plano de Ação para a Sustentabilidade Energética de Vila Nova de Gaia (PASE). A concretização de um plano como este, que sendo de carácter voluntário, possui objetivos a atingir quantificados e globais inicialmente para o território de Vila Nova de Gaia, tendo em 2011 alargado a sua atividade a Santa Maria da Feira, Oliveira de Azeméis, Espinho, São João da Madeira e Vale de Cambra, municípios a sul do Douro. Tem como áreas de atuação, a mobilidade, edifícios, eficiência energética, energias renováveis, sensibilização e formação, e governação.

Em termos de medidas nas áreas de atuação foca-se em termos de Medidas Mobilidade na Expansão da Linha de Metro do Porto, no Plano de Ação para a Mobilidade Elétrica, na Renovação da Frota Municipal e no âmbito do Fórum CIVITAS. No que toca a Medidas relacionadas com Edifícios foca-se nos Edifícios da Autarquia e Escritórios, nas Escolas CO2 Zero e Equipamentos Desportivos CO2 Zero, além da Habitação Social Sustentável e no Regulamentação Residencial. Relativamente às Medidas Eficiência Energética, promove a Gestão Energética da Iluminação Pública, fomentando Semáforos a LED e a Eficiência Energética no Abastecimento de Água. No que se refere às Medidas Energias Renováveis fomenta o Aproveitamento de Biogás, Incentivo ao Solar Fotovoltaico e a Criação de centrais de produção de energia próprias dos Municípios. No que se refere às Medidas Governação, difunde a Ecoeficiência Empresarial promovendo o Green Procurement. junto das autarquias e empresas e organizações instaladas na sua zona de ação. Desta forma implementa Medidas

Sensibilização e Formação, como campanhas de comunicação massiva, incentivando com o Galardão Gaia Sustentável, além de ter criado o Observatório para a sustentabilidade.

ENERGAIA revelou um observatório inovador de sustentabilidade, uma ferramenta inovadora que permite monitorizar ao minuto os consumos dos equipamentos municipais.

O observatório assenta numa plataforma acessível 'online' a agentes municipais que permite fazer a monitorização, em tempo real, dos consumos energéticos de vários equipamentos e promover a sua redução e otimização.

A primeira funcionalidade da plataforma possibilita a utilização e controlo dos dados de faturação de energia em "mais de cinco mil equipamentos" por mês, relativos aos seis municípios da agência (Vila Nova de Gaia, Santa Maria da Feira, Oliveira de Azeméis, Espinho, São João da Madeira e Vale de Cambra).

Reunidos e cruzados os "milhares" de dados, pode saber-se, por exemplo, *"quais as instalações de maior consumo, de maiores custos, onde estão as faturas de energia reativa que podiam ser eliminadas"*, e tudo num *"ambiente web, totalmente georreferenciado"*.

Desta primeira funcionalidade *"foi possível corporizar poupanças de centenas de milhares de euros nos municípios, através da identificação de consumos que puderam ser ou eliminados ou racionalizados"*

A segunda funcionalidade representa a *"monitorização em tempo real dos equipamentos"- no que diz respeito a consumos de energia elétrica, consumos de gás, temperaturas, entre outros parâmetros"*.

A ENERGAIA, como entidade com competências na área da energia e da ecoeficiência, promove junto dos seus associados e demais stakeholders, a Rede de Gestores Municipais de Energia, com benefícios para a comunidade e membros, pela razão de que uma política de gestão da procura de energia deve envolver um elevado número de decisores representantes dos mais variados sectores, pelo que o não envolvimento dos diversos atores desde uma fase inicial resultará no fracasso de qualquer política de energia orientada para o lado da procura. Tendo em conta que os municípios são um dos atores fundamentais pelo papel que desempenham como responsáveis pela gestão do ambiente urbano, edifícios, transportes, entre outras atividades, sendo por isso o órgão mais apropriado para gerar a discussão e liderar a implementação de políticas sustentáveis de energia de âmbito local e regional.

A dinamização da Rede de Gestores é fundamental para a eficácia e capacidade de implementar e avaliar medidas/ações de sustentabilidade, pelo conhecimento que pode transmitir quer através de fóruns locais quer através de Plataformas on-line, passando ainda pela formação.

Dados do Cliente

Entidade: ENERGAIA - Agência de Energia do Sul da Área Metropolitana do Porto
Contacto: João Encarnação

Informação Prévia

Data de Adjudicação: 2016-12-07

Data Prevista de Início: 2016-12-07

Data Prevista de Conclusão: 2017-02-28

Código: Pr_403/2016

Técnico Responsável pela Implementação: CL

Sub-Responsável: LF

Consultoras/Formadoras: CV, SL, LF

Técnicos IPBRICK: AM, PF

Diretor Técnico: HR

Gestor de Conta: AM

Nº de Utilizadores: 4 utilizadores

Nº de Horas Previstas: 10+8 horas

Nº de Deslocações Previstas: 0

Nº de Estadias Previstas: 0

Trabalhos

Quantidade	Processos	Horas	Executante
	Formação Utilizadores	10	
	Alteração Logotipos	:30	
	Importação Entidades/Contactos	:30	
	Atribuição Permissões	:30	
	Emails (configuração dbdoc)	:30	
	Workflow Correspondência Recebida		
	Workflow Cartas Enviadas		
	Template Cartas Enviadas	:40	
	Workflow Faturas Fornecedores		
	Relatório Faturas		

	Workflow Faturas Emitidas		
	Workflow Ausências		
	Workflow Reclamações		
	Template Ausências		
	Workflow Despesas		
	Template Despesas		
	Workflow Férias		
	Template Férias		
	Mapa Férias	2	
	Workflow Propostas		
	CRM		
	Workflow Encomendas		
	Workflow Plano Auditoria		
	Template Plano Auditoria		
	Workflow Plano Anual Auditoria		
	Template Plano Anual Auditoria		
	Workflow Relatório Auditoria		
	Workflow Avaliação Satisfação Clientes		
	Template Avaliação Satisfação Clientes		
	Workflow Avaliação Satisfação Colaboradores		
	Template Avaliação Satisfação Colaboradores		
	Workflow Avaliação Formação		
	Workflow Presenças Formação		
	Workflow Plano Anual Formação		
	Template Plano Anual Formação		
	Workflow Registo Ocorrências		
	Template Registo Ocorrências		
	Relatório Registo Ocorrências		
	Módulo Contratos		

Balanço da Implementação

Data de início: 2017-01-12

Data de Conclusão: 2017-03-28

Nº de Horas Efetuadas: 20:37

Total de Assistências: 20

Nº de Deslocações Efetuadas: 2

Nº de Estadias Efetuadas: 0

Pontos Fortes da Implementação: correu sem incidências. Cliente adquiriu opcionalmente serviços de consultoria, para dois processos não incluídos, sendo eles Processo "Aprovação de Projetos" e Processo "Notificações de Compras Públicas". Cliente percebeu o conceito do iPortalDoc Multi-tenant pelo que a implementação decorreu sem problemas.

Pontos Fracos da Implementação: A única situação a apontar é que em implementações Multi-tenant, as deslocações não estão contempladas, pelo que a nível de estatísticas de projeto, ficará sempre com saldo negativo. Deveria existir mais informação inicial (ainda na fase comercial e início implementação) sobre a questão de integração dos *emails*

3.5.3. Caso A

Apresentação da Organização

O caso A refere se uma associação sem fins lucrativos, que tem por objeto promover o desenvolvimento rural, dinamizando e valorizando a intermunicipalidade num espírito de cooperação regional e nacional com entidades públicas e privadas que prossigam a mesma finalidade.

Modelo de Negócio

Do ponto de vista jurídico o Caso A é uma associação privada sem fins lucrativos, que se traduz numa entidade aberta e sujeita a disposições e normas de funcionamento flexíveis, para ir de encontro às especificidades da área de intervenção.

Produtos

A sua missão decorre da diversidade e da complexidade do território em que se insere e foca-se na construção de processos de inovação sócio-territorial e de projetos de investigação aplicada ao serviço do desenvolvimento local, na produção e partilha de informação e no estímulo à iniciativa local.

Clientes

O território do A, abrangendo cinco concelhos apresenta um conjunto de fatores diferenciadores que concorrem para a sua afirmação como espaço de múltiplas oportunidades.

Estamos perante um Desenvolvimento Local de Base Comunitária de vertente rural, cujo foco temático é a Integração Urbano-Rural, caracterizada pela boa conservação dos recursos do território e por uma cooperação interterritorial promotora do bem-estar geral, onde a prioridade ao emprego, à cultura, à educação e à saúde, à qualidade de vida em sentido lato, se assume como oportunidades distintas.

Com uma é constituída por 67 entidades, representativas da dinâmica socio territorial e das atividades com maior relevância. Integra instituições que vão desde a administração pública local, ensino superior, básico e secundário, investigação, empresas e respetivas associações, agricultura e floresta, proteção do ambiente, turismo, cultura, desporto, saúde, património e apoio social.

Dados do Cliente

Entidade: A

Contacto: N/D

Informação Prévia

Data de Adjudicação: 2017-02-09

Data Prevista de Início: 2017-03-02

Data Prevista de Conclusão: N/D

Código: N/D

Técnico Responsável pela Implementação: CL

Sub-Responsável: LF

Consultoras/Formadoras: CV, SL, LF

Técnicos IPBRICK: AM, PF

Diretor Técnico: HR

Gestora de Conta: N/D

Nº de Utilizadores: 7 utilizadores

Nº de Horas Previstas: 16 horas

Nº de Deslocações Previstas: 2

Nº de Estadias Previstas: 0

Trabalhos

Quantidade	Processos	Horas	Executante
	Formação Utilizadores	4	LF
	Alteração Logotipos	2	SL
	Importação Entidades/Contactos	11:30	EC
	Atribuição Permissões	1:15	EC
	Emails (configuração dbdoc)		
	Workflow Correspondência Recebida		
	Workflow Cartas Enviadas		
	Template Cartas Enviadas	00:50	EC

	Workflow Faturas Fornecedores		
	Relatório Faturas		
	Workflow Faturas Emitidas		
	Workflow Ausências		
	Workflow Reclamações		
	Template Ausências		
	Workflow Despesas		
	Template Despesas		
	Workflow Férias		
	Template Férias		
	Mapa Férias		
	Workflow Propostas		
	CRM		
	Workflow Encomendas		
	Workflow Plano Auditoria		
	Template Plano Auditoria		
	Workflow Plano Anual Auditoria		
	Template Plano Anual Auditoria		
	Workflow Relatório Auditoria		
	Workflow Avaliação Satisfação Clientes		
	Template Avaliação Satisfação Clientes		
	Workflow Avaliação Satisfação Colaboradores		
	Template Avaliação Satisfação Colaboradores		
	Workflow Avaliação Formação		
	Workflow Presenças Formação		
	Workflow Plano Anual Formação		
	Template Plano Anual Formação		
	Workflow Registo Ocorrências		
	Template Registo Ocorrências		
	Relatório Registo Ocorrências		
	Módulo Contratos		
	Alteração de Pastas, Macros e Tipos de Documentos	3:55	

Balanco da Implementação

Data de Início: 2017/04/21

Data de Conclusão: N/D

Nº de Horas Efetuadas: 25:27

Total de Assistências: 13

Nº de Deslocações Efetuadas: 2

Nº de Estadias Efetuadas: 0

Pontos Fortes da Implementação: Possibilidade de converter horas de formação em horas de serviços.

Pontos Fracos da Implementação:

3.5.4. Caso S

Apresentação da Organização

A entidade S é uma empresa que promove soluções para arquitetura e construção, com experiência, desenvolve a sua atividade através de vários sectores de negócio representando em exclusividade marcas premium e soluções únicas para arquitetura e construção.

Modelo de Negócio

O negócio da organização centra-se, no comércio, importação, exportação, representação e agente do comércio por grosso de perfis metálicos e acessórios para a construção e ainda atividade de construção, compra e venda de propriedades com revenda, construção própria ou adquirida e consequente gestão de património e ainda operações gerais sobre imóveis, com vista a arrendamento, além da construção de edifícios residenciais para arrendamento, administração de imóveis alheios ou próprios e atividades conexas.

Produtos

A entidade S encontra-se no mercado dos sistemas de aço para caixilharia, sistemas de vedação, produtos especializados para revestimento de fachadas ventiladas e domótica.

Clientes

A base de clientes da organização assenta em empresas ligadas à indústria, concentrando-se no sector da construção civil e arquitetura, onde se posicionou na conceção e comercialização de materiais para o sector.

Dados do Cliente

Entidade: S

Contacto: N/D

Informação Prévia

Data de Adjudicação: 2017-04-21

Data Prevista de Início: 2017-05-17

Data Prevista de Conclusão: N/D

Código: N/D

Técnico Responsável pela Implementação: CL

Sub-Responsável: AG

Nº de Utilizadores: 5 utilizadores

Nº de Horas Previstas: 20 horas

Nº de Deslocações Previstas: 2

Nº de Estadias Previstas: 0

Trabalhos

Quantidade	Processos	Horas	Executante
	Consultoria	4	
	Configuração de Processos Base	8	
	Ligar o processo Comercial à Nota de Encomenda a Fornecedor e Faturas de Fornecedor	4	
	Formação Utilizadores	4	
	Alteração Logotipos		
	Importação Entidades/Contactos	:30	
	Atribuição Permissões	:30	
	Emails (configuração dbdoc)	:30	
	Workflow Correspondência Recebida		
	Workflow Cartas Enviadas		
	Template Cartas Enviadas		
	Workflow Faturas Fornecedores		
	Relatório Faturas		
	Workflow Faturas Emitidas		
	Workflow Ausências		
	Workflow Reclamações		
	Template Ausências		
	Workflow Despesas		
	Template Despesas		
	Workflow Férias		
	Template Férias		
	Mapa Férias		
	Workflow Propostas		
	CRM		
	Workflow Encomendas		
	Workflow Plano Auditoria		
	Template Plano Auditoria		
	Workflow Plano Anual Auditoria		
	Template Plano Anual Auditoria		
	Workflow Relatório Auditoria		
	Workflow Avaliação Satisfação Clientes		

Quantidade	Processos	Horas	Executante
	Template Avaliação Satisfação Clientes		
	Workflow Avaliação Satisfação Colaboradores		
	Template Avaliação Satisfação Colaboradores		
	Workflow Avaliação Formação		
	Workflow Presenças Formação		
	Workflow Plano Anual Formação		
	Template Plano Anual Formação		
	Workflow Registo Ocorrências		
	Template Registo Ocorrências		
	Relatório Registo Ocorrências		
	Módulo Contratos		

Balanço da Implementação

Data de início: 12/05/2017

Data de conclusão: N/D

Nº de horas efetuadas: 28:33

Total de Assistências: 9

Nº de deslocações efetuadas: 6

Nº de estadias efetuadas: 0

Pontos fortes da implementação: bolsa de 20 horas de serviços c/ duas deslocações (4 horas de ação de consultoria + 4 horas de formação + ligação do Processo Comercial à Nota de Encomenda a Fornecedor e Faturas de Fornecedor + configuração de digitalizadora)

Pontos fracos da implementação:

3.6. Avaliação

3.6.1. Configuração da verticalização

Cabe às empresas da área das tecnologias da informação desenvolver, implementar e atualizar soluções computacionais que satisfaçam as necessidades dos clientes e das organizações. O desenvolvimento deste projeto surgiu como uma oportunidade de criar um subproduto do iPortalDoc, que correspondesse às necessidades emergentes dos clientes da IPBRICK, S.A., relacionadas com os novos desafios da Gestão da Informação, e que motivaram a empresa a iniciar este projeto, com o intuito de

desenvolver uma modelação de processos aplicável à verticalização de uma solução de *software* de gestão documental.

Tendo em conta os objetivos deste projeto, na análise dos comportamentos de uso dos módulos e funcionalidades do iPortalDoc e na modelação de processos de negócio em cenário de verticalização optou-se por identificar um conjunto de processos chave e de suporte, no ciclo de desenvolvimento de *software* e testes, tendo ainda em conta os requisitos de desmaterialização da informação, levando em consideração os diversos modelos de negócio nos clientes que adquiriram o iPortalDoc verticalizado e standardizado.

Por uma questão de usabilidade, considerou-se em especial a questão de processos relacionados com o cliente, em particular na determinação e na revisão dos requisitos relacionados com o produto, contemplando a comunicação com o cliente, de forma a tratar diretamente do levantamento de requisitos relacionados com o produto/serviço.

Concluída a introdução e configuração da verticalização no iPortalDoc foi decidido que não seriam configurados determinados *workflows* em determinados processos, já que estes seriam demasiados específicos para as organizações, e que, eventualmente, deveriam ser analisados caso-a-caso, em plano de consultoria, de forma a melhor se adaptarem à organização. No entanto, esta situação foi tida em conta na matriz pelo que foram contemplados na hierarquia documental, tendo sido definidos tipos de documentos e macros passíveis de serem solicitadas pelos clientes.

Assim, o objetivo de plena utilização da aplicação foi atingido uma vez que a verticalização se encontra preparada para suportar clientes de diferentes áreas de negócio.

3.6.2. Resultados do inquérito por questionário

Para efeitos de avaliação foi desenvolvido um inquérito por questionário relativo à aplicação do modelo de verticalização iPortalDoc (ver Anexo I). Este inquérito foi elaborado com o objetivo de compreender as necessidades dos utilizadores do modelo de verticalização, não só para desenvolver a verticalização de acordo com os requisitos dos clientes, mas também para aferir sobre a facilidade de uso da ferramenta.

Das cinco verticalizações implementadas obtiveram-se respostas de dois clientes do iPortalDoc, o primeiro cliente GOMAVAL (primeiro *release* da verticalização) e a ENERGAIA (último *release* da verticalização). Contudo, os resultados foram algo

surpreendentes. Apesar de ambas as organizações terem a verticalização implementada e a considerarem satisfatória, a sua utilização é bastante díspar.

As duas organizações demonstram um elevado grau de preocupação com os princípios da gestão documental e ambas consideram que o uso do iPortalDoc é vantajoso.

Os objetivos principais destas duas organizações para a implementação do iPortalDoc passavam pelo maior controlo da informação, facilitando o controlo de tarefas e com a consequência de melhorar o trabalho das equipas, proporcionando uma plataforma em tudo o que fosse comunicações da organização fosse registado e armazenado.

Compreende-se, pois, a razão pela qual na ENERGAIA, (com a utilização diária do iPortalDoc estendida a toda a organização) o processo que serviu de arranque tenha sido a correspondência.

As respostas relativas, por exemplo, à estrutura de pastas foram bastante positivas. Demonstrando agrado em relação a este ponto, ambas responderam negativamente à questão de alteração da estrutura de pastas.

Relativamente às alterações e parametrizações do modelo de verticalização, no caso da ENERGAIA e no que respeita aos *workflows*, foram necessários pequenos ajustes nas ações/estado nas propostas, além da criação de raiz do processo de gestão de projetos que não vai contemplado de origem.

Já na GOMAVAL, as alterações foram e serão bastantes, já que a adaptação ao modelo de verticalização, não tem sido completamente bem-sucedido. Por um lado, pela resistência dos utilizadores, o que os torna em utilizadores esporádicos, e por outro a falta de compreensão da forma como os processos de negócio estão contemplados no modelo.

É importante mencionar o caso do cliente A, que pediu a reestruturação completa da estrutura de diretório de pastas de forma a ajustá-lo a sua realidade.

No que toca aos documentos que são inseridos no iPortalDoc, nas duas organizações a maioria chega via *email*, pelo que a utilização da aplicação permite a eliminação completa do suporte papel. No caso da ENERGAIA ainda decorre a importação de documentação acumulada, no entanto, atualmente tudo o que chega é digitalizado ou importado diretamente para o iPortalDoc.

Os pareceres das organizações não foram tão positivos no que respeita ao facto de, inicialmente, o sistema não ser intuitivo, verificando-se uma adaptação lenta e que teve na formação o elemento chave. A continuidade de utilização do sistema permitiu a progressiva descoberta das funcionalidades, a mudança na forma de trabalho foi, também, uma realidade, existindo a consciência de que, em certos casos, serão necessários

conhecimentos mais profundos, caso a organização tente ser mais independente no que respeita à configuração da ferramenta.

Para os clientes as questões mais difíceis de contornar na configuração do iPortalDoc ocorrem ao nível do desenho dos *workflows* tornando imprescindível a formação. Além disso, os *templates* suscitam dificuldades de formatação preferindo os clientes transformar os seus packs de horas incluídos no modelo de verticalização para este tipo de trabalhos mais técnicos.

No que concerne aos restantes produtos da IPBRICK, S.A., a ENERGAIA encontra-se neste momento a equacionar a hipótese de adquirir, a ferramenta social CAFE, a qual na GOMAVAL já se encontra em utilização, além de estar ainda em processo de análise a utilização dos servidores de *email* da IPBRICK, S.A.

No que toca à documentação que acompanha o iPortalDoc, foi dada a indicação de que a formação inicial de utilizador, satisfaz as necessidades de esclarecimento, sendo que seria preferível, ao contrário dos manuais de descrição de processos, manuais técnicos, focados na configuração do iPortalDoc, para ligação a outros sistemas ou aplicações, por exemplo, com o CRM, o Outlook e o calendário do Google, tendo sido bem recebida a ideia de manuais em formato audiovisual.

Quando questionadas, as organizações afirmaram que a verticalização se adaptava à sua realidade organizacional.

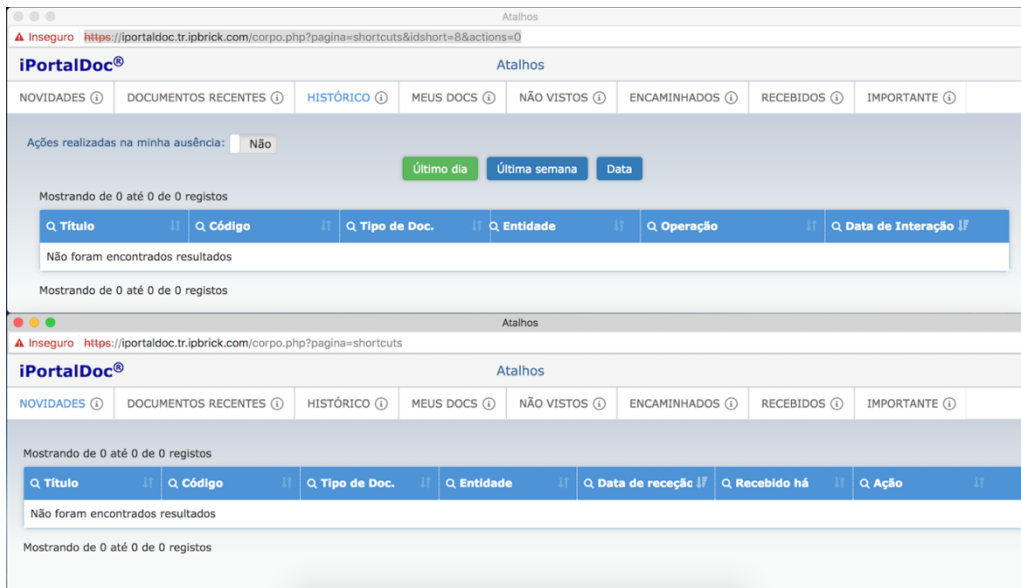
Seria de esperar que fossem pedidas muitas alterações na configuração da hierarquia, nomeadamente nas diretorias relativas a departamentos, mas, com duas exceções, não foram pedidas.

Um aspeto interessante, levantado pela GOMAVAL, mas que não será, para já, exequível, prende-se com o facto do iPortalDoc não obrigar o utilizador a usá-lo, passando a proposta pela ligação a outros programas, por exemplo Word, para gravação de documentos de forma automática.

Apresentam-se, de seguida, as apreciações gerais e sugestões recolhidas.

Utilização Geral

Relativamente à interface é de referir que os botões de Histórico e Recentes causam alguma confusão já que são iguais quando se abrem e ambos assumem a designação de Atalhos, embora com *tabs* diferentes.



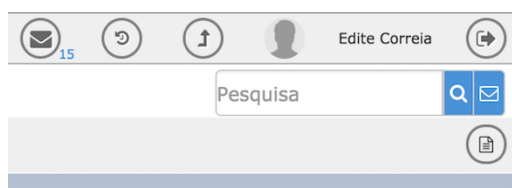
Sugestão: Um único botão de Atalho em vez dos dois existentes com essa designação.

- Esteticamente também seria interessante se as *tabs* que existem no Atalho se ajustassem à janela já que por vezes "descem" ou "sobem" conforme o tamanho da janela que se encontram



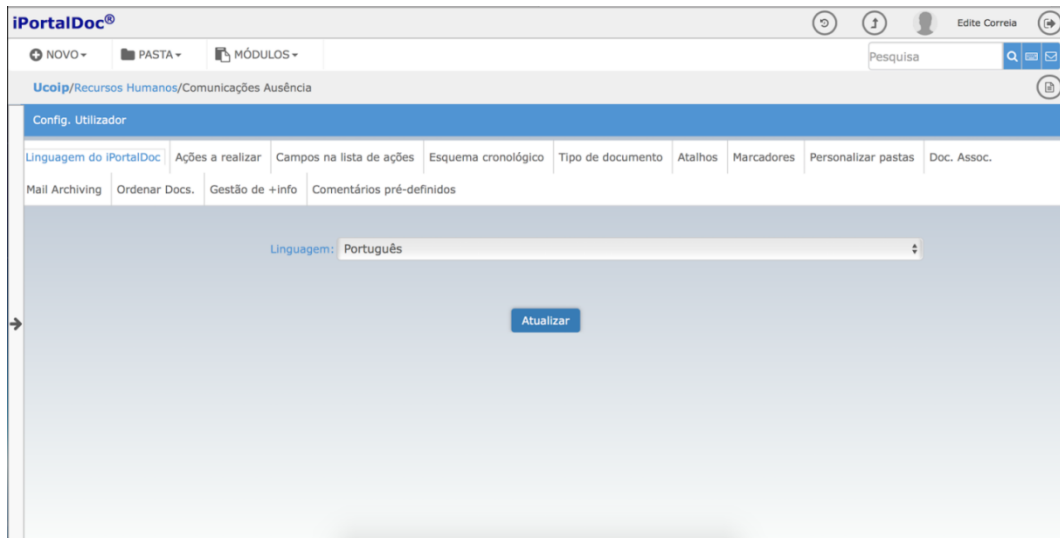
Sugestão: Ajuste automático à janela.

O botão com a designação Doc's é inicialmente confuso pois não é perceptível a sua utilidade.



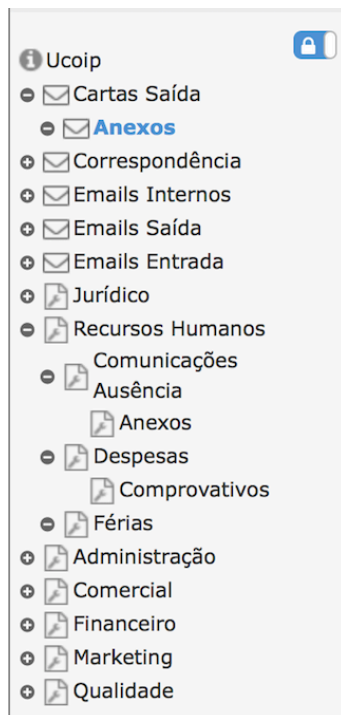
Sugestão: Ou a eliminação do botão, ou atualizar a designação para "atualizar doc's"

- A imagem do utilizador e o nome permitem as mesmas ações (ausência e config. utilizador)



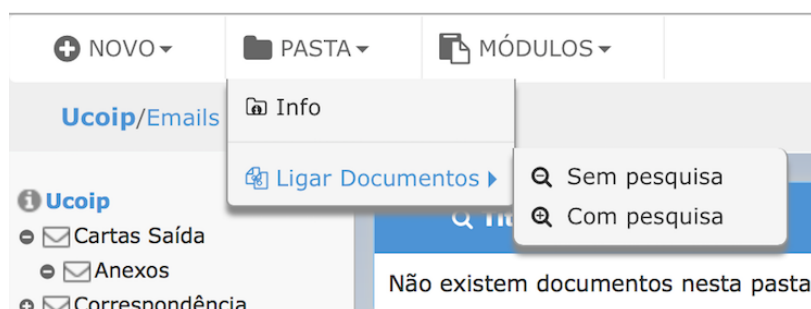
Sugestão: A imagem e o nome como um botão único no qual ao clicar podemos tratar de todos os aspetos do nosso utilizador incluindo a "ausência" que deveria ter a designação de "política de substituição", para não confundir com comunicação de ausências que foi a primeira percepção. Além do ajuste automático à janela de todas as *tabs*.

- Lock Side Bar



Sugestão: Eliminação do botão e a possibilidade de aumentar, diminuir ou colapsar a dimensão do diretório de pastas.

- A designação de ligar documentos nas pastas, é confusa, pois remete para outra funcionalidade já existente designada de associar documentos, sendo que é essencialmente uma replicação do documento.



Sugestão: Alteração da designação para algo como mirror/espelhar, replicar documentos, linkar, duplicar documento.

- A informação relacionada com as pastas "info" não deveria estar visível para todos os utilizadores, devendo estar só disponível para o Administrador ou um *Super User*

- A simbologia que acompanha as pastas no diretório, podem criar alguma confusão, já que os utilizadores podem associar que naquela pasta só podem introduzir certo tipo de documento

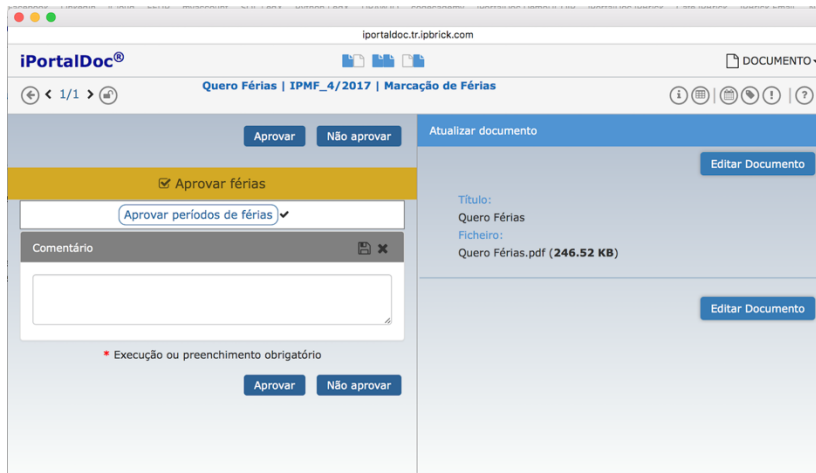
Sugestão: Uma única simbologia para as pastas com a possibilidade de existirem cores de forma a diferenciar as pastas

- A repetição dos mesmos botões em mais que um sítio embora possa ser visto como uma forma de atalho que não obriga o utilizador a percorrer a página até a baixo, não se torna esteticamente bonito atrapalhando uma visão do iPortalDoc, que se espera mais "clean"

A screenshot of a web form. The form has a light blue background. At the top right, there is a blue button labeled 'Inserir'. Below it, there is a large empty text input field with a red asterisk on the right. Below that, there are two rows of form fields. The first row has a dropdown menu with a red asterisk on the right, and a text input field with the value 'EC_Reclamações' and a red asterisk on the right. The second row has a dropdown menu with a red asterisk on the right, and a text input field with the value 'recl_3/2017' and a red asterisk on the right. Below these fields, there is a label 'Workflow:' and 'Código:'. At the bottom left, there is a label 'ro selecionado *'. At the bottom right, there is another blue button labeled 'Inserir'. At the bottom center, there is a red asterisk followed by the text '* Campos de preenchimento obrigatório'.

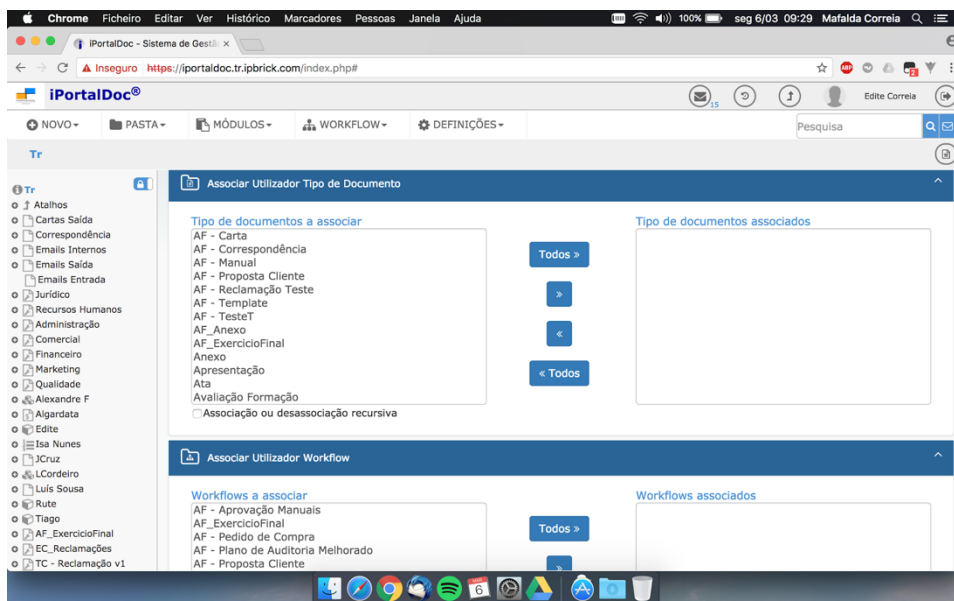
Sugestão: Apresentação do botão somente no final da página, e somente o botão se tornar ativo quando o utilizador realmente efetuar alguma operação. Além disso após o utilizador fazer a operação que pretendia a página devia apresentar um pop-up em que avisava o utilizador que a operação tinha ocorrido com sucesso, por vez fica-se na dúvida se realmente efetuamos a operação ou não.

- Quando o *workflow* está a decorrer e o utilizador recebe uma ação para efetuar a janela que abre com a ação poderia ser melhorada.



Sugestão: Não serem repetidos os botões de Resultado, e a descrição da ação que se encontra a amarelo deveria estar logo no topo.

- Quando se faz a gestão de utilizadores e se está a associar as caixas do lado esquerdo não permitem fazer *scroll*



- Em relação às Macros, no que toca aos campos de classificação do documento, o campo *Workflow*, deveria ser designado de *Workflow* 1º nível, pelo facto de existir a possibilidade de dentro da estrutura, existirem diferentes *workflows*, conforme a pasta ou mesmo conforme o utilizador. Isto seria uma forma de não confundir o utilizador, no que toca à gestão de permissões.

Anexos > Definir macro Listar macros

Definir

CLASSIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

Tipo de Entidade:

Entidade: Pesquisa de Entidades

Unidade Orgânica:

Tipo de Doc.: Anexos

Workflow: Arquivo Anexos | Ações

Código	Entidade	Tipo Documento
Nome do ficheiro	Sigla tipo documento	Sigla centro de custo

Documento de origem

Título

Aplicar título ao alterar a informação do documento:

[Localização física](#)

Aplicar localização física ao alterar a informação do documento:

- Ainda em relação às Macros, renomear "campos a apresentar no formulário" por "campos de registo" ou "campos de descrição".

CAMPOS A APRESENTAR NO FORMULÁRIO

Apresentar formulário:

(No caso de templates PDF, o formulário do template será imediatamente apresentado ao utilizador, se a flag acima não estiver seleccionada)

Campos visíveis no formulário

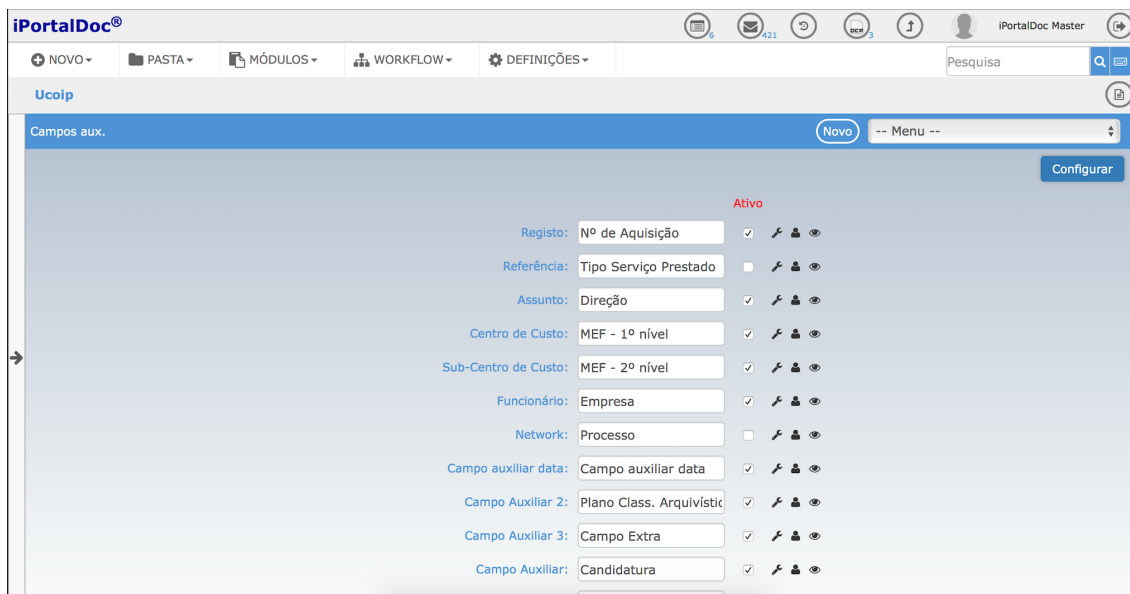
- Título
- Tipo de Doc.
- Workflow
- Seleção para Mail Merge
- Entidade
- Código
- Ficheiro
- Tipo de Entidade
- Valor
- Localização
- Contacto
- Elaborado em
- Data
- Edição
- Ordem
- Descrição

DISPOSIÇÃO DOS CAMPOS NO FORMULÁRIO

1	Tipo de Entidade	Tipo de Entidade
2	Entidade	Entidade
3	Título	Título
4	Ficheiro	Ficheiro
5	Geração automática	Geração automática

+ CRITÉRIOS ADICIONAIS

- Por fim, no que toca aos "campos auxiliares" das Macros, além de mudança de designação para "campos de registo auxiliar", os campos apresentados, deveriam ter todos a mesma designação de "campos auxiliar" com numeração sequencial, em que posteriormente se poderia alterar a designação que pretenderíamos que ficasse visível.



-Neste ponto é ainda importante referir que não existe distinção nesta lista entre "campos de classificação de registo" e "campos a apresentar no formulário", pelo que seria aconselhável a encontrar uma forma de os distinguir.

Configuração geral

- Uma vez que a configuração de uma pasta, tipo de documento, *workflow* e macro são feitas em janelas diferentes frequentemente havia uma associação simples que não tinha sido feita. No fundo, leva muito tempo e alguns cliques para configurar a parte de gestão documental do iPortalDoc.

Sugestão: unificar as configurações numa página comum (por exemplo na configuração do tipo de documento: ao configurar o tipo de documento decidir em que pasta(s) ele pode entrar, qual a macro e obviamente qual o *workflow* que ele vai seguir - tudo na mesma página. Desta forma o utilizador sabia que havia apenas um sítio para configurar tudo e o tempo gasto na parametrização seria menor.

Desenho de Workflows

- Embora funcione bem a nível prático (normalmente, mesmo que o *workflow* fique esteticamente confuso na prática tudo funciona bem) tornar o *workflow* perceptível esteticamente exige algum conhecimento, se não houvesse formação seria muito difícil aprender a desenhá-los porque existem pequenas regras e "dicas" que fazem a diferença, mas que, no entanto, não são sugeridas pelo iPortalDoc.

Além disso a forma como o editor se encontra não facilita a construção do workflow, já que os ícones que se têm de mover não têm uma designação o que poderia

facilitar a construção. As ligações entre estados não são fáceis de construir com os conectores existentes, pois são "estáticos", não existindo a possibilidade de serem manipulados com um "puxar" da linha. O facto de que cada vez que se faça uma alteração a janela tenha de atualizar é também um handicap.

Sugestão: O que podia melhorar aqui seria no próprio editor existir uma pequena página de "Ajuda" que tivesse uma pequena lista de dicas caso o utilizador não esteja a conseguir representar o que quer.

Exemplo:

- *Coloque o primeiro estado na linha 3 ou superior;*
- *Deixe uma linha de espaço entre estados;*
- ...

Entendimento de algumas opções de configuração:

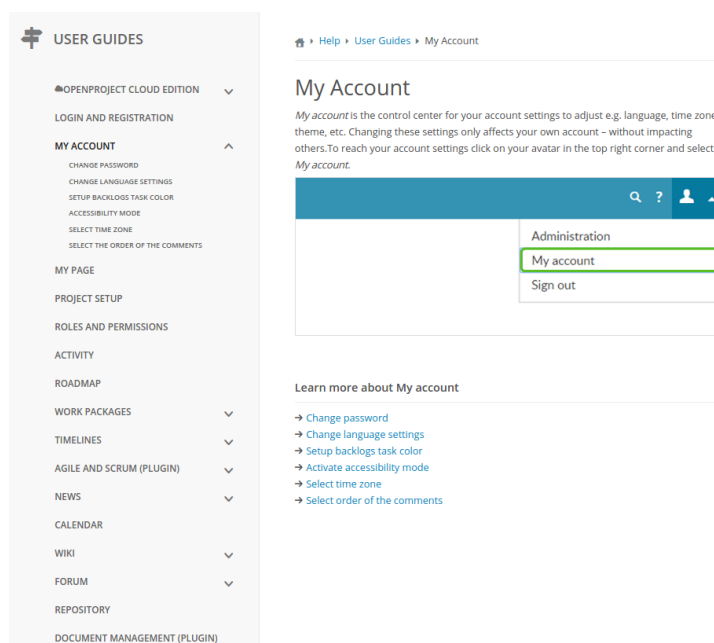
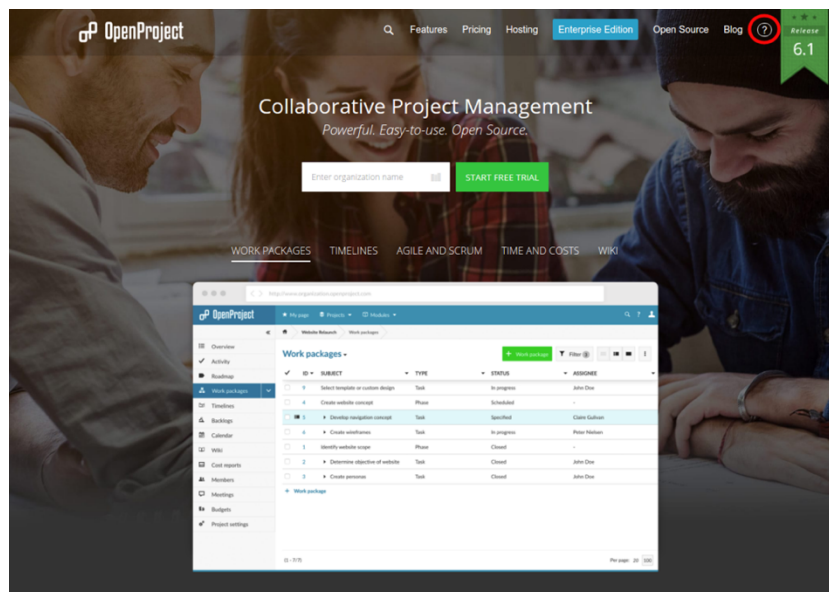
- Algumas opções de configuração espalhadas pelas páginas (na maioria do tipo "checkbox") não dão a entender qual o seu efeito pelo que, em algumas delas, só perguntando deu para perceber o que realmente fazem.

Sugestão: em todas as opções existir uma descrição que aparece ao passar o rato e que indique exatamente e explicitamente o efeito daquela opção.

Outras sugestões:

- No separador de configuração de workflow trocar a opção "Ativar workflow" por "Desativar Workflow". Faria mais sentido na criação de um workflow ele ficar automaticamente ativo e existir uma opção para posteriormente o desativar do que o inverso.

- Existir uma página de ajuda na interface geral do iPortalDoc que informasse o utilizador sobre "como fazer", com instruções de procedimento na interface. Uma espécie de manual integrado dentro do iPortalDoc com respostas a perguntas como por exemplo "Como associar uma macro a um tipo de documento?". As duas imagens a seguir são prints de um exemplo desse tipo de páginas de ajuda.



Relativamente ao Plano da Formação:

- O conteúdo da formação correspondeu ao que está representado no plano e, no geral, aproximadamente às horas que aparecem na tabela. A única exceção foi talvez o módulo 5 - "Configurações básicas para a introdução de documentos no IPortalDoc" que, devido a algumas dúvidas dos formandos, exigiu mais tempo do que as quatro horas previstas na tabela.

- Uma dificuldade visível, e referida em várias ocasiões por diversos clientes, foi a criação de workflows por parte dos formandos, em especial devido ao ambiente gráfico, mas não tanto depois das explicações dadas, com particular problema na passagem de uma situação real para a criação do workflow.

- A criação de *templates* é também uma das dificuldades assinaladas pelos formandos e outros clientes, com especial foco nos *templates* em PDF.

Relativamente à Documentação da Formação:

- O manual ao qual tivemos acesso adequa-se aos objetivos da formação e explica quase todas as funcionalidades do iPortalDoc com clareza. Fica a faltar a apresentação e explicação dos "tipos de ação" que se podem selecionar na construção de *workflows*.

Documentação da Verticalização

- Substituir os manuais em PDF, que vão de base, pelas versões em vídeos, muito mais elucidativas;

- Utilização de dois ficheiros para agregação de informação necessária a pedir aos clientes da verticalização, um novo ficheiro para importação das entidades para o *Contacts* e de um ficheiro para atribuição de perfis de utilizadores.

Relativamente às Horas de Trabalhos e aos Packs de Horas de Consultoria

- Foi perceptível após as implementações, que as horas de trabalho despendidas foram de forma geral similares, entre 20 a 28 horas, com a exceção de um dos clientes que acumulou cerca de 58 horas de trabalho. Esta situação deveu-se às especificações que o cliente foi pedindo para a personalização do seu iPortalDoc.

Sugestão: Adicionar um pack de 20 horas de trabalhos suplementares além de um pack de 10 horas de formação. Permitirá com a formação tornar os clientes mais independentes, além de assegurar que especificações mais complexas, sejam feitas pela IPBRICK, S.A.

Conclusão e perspectivas futuras

Na última etapa do projeto realizado ao longo destes últimos meses e que apresentou sucessivos desafios é possível, agora, tecer algumas considerações.

Os Sistemas de Gestão Documental são hoje reconhecidos como um acréscimo de valor para as organizações que os implementam, no que toca, por exemplo, à melhoria das relações com os clientes, beneficiando a imagem da organização, além de outros benefícios como a definição e melhoria dos procedimentos de trabalho interno, contribuindo para uma visão sistémica e integrada da organização.

No entanto, uma solução de verticalização não é "a resposta" para os problemas de funcionamento organizacional, mas constitui um facilitador do processo de mudança e permite agilizar fases determinantes como a da implementação do sistema, estimulando reflexões internas e novas práticas no domínio mais abrangente da gestão da informação. Este não é apenas um produto, ou horas de consultoria, ou a função atribuída a um colaborador da empresa, mas sim de toda a organização percorrendo transversalmente todos os processos de negócio e de suporte. As organizações devem ser vistas como unidades sistémicas e responsáveis pela sua política e práticas de gestão de informação socorrendo-se de instrumentos como a tecnologia para a sua concretização.

Tendo em conta a importância que a informação tem para uma organização e especialmente para o seu sistema de gestão da informação, deverá ser assumido o compromisso de que toda a informação seja criada, gerida e armazenada corretamente. Constatando-se que um Sistema de Gestão Documental se encontra essencialmente ligado ao aumento de produção de informação, é indispensável o desenvolvimento de políticas efetivas de gestão de informação que possam ser implementadas com o contributo, entre outros, de um SGD que permita a gestão de todo o ciclo de vida da informação, com tudo o que acarreta o processo de produção, armazenamento, preservação, recuperação e uso de informação, num contexto geral em que se tende ainda a fazer conviver o papel com o digital.

No que toca à revisão da literatura, foi perceptível que a ambiguidade da definição de informação, documento e registo, existindo tantas definições quantas opiniões sobre o assunto. No entanto, existem pontos comuns, como o seu cariz estrutural, a necessidade de contexto e a sua difusão pela comunicação, existindo, também, consonância na ideia de que a informação é um recurso valioso, se, efetivamente, existir uma boa gestão. Dessa

forma, importa atender ao(s) modelo(s) e sistemas que suportam a operacionalização da GI, designadamente dos Sistemas de Gestão Documental.

Relativamente aos *workflows*, estes envolvem atividades, atores e informação sendo consensuais as definições e orientações práticas. Neste âmbito destaca-se a ação da *Workflow Management Coalition*, sendo visível a normalização da abordagem dos processos e a forma como se instituiu nas práticas de gestão, transformando-se em algo quase imprescindível. Percebeu-se aqui que a incorporação do *workflow* na gestão documental é extraordinariamente favorável já que estrutura os processos, além de os poder automatizar, com impacto na diminuição do trabalho a desenvolver e dos erros, bem como na agilização das tarefas e competências de atuação.

As soluções informáticas adquirem uma maior importância facilitando a gestão pela automatização ou parcial automatização dos processos, além de agilizarem a resolução de problemas como o do espaço físico e dos custos dos materiais de suporte.

É fácil constatar que os sistemas de gestão documental e *workflow* suportam a gestão de informação a partir do posto de trabalho, promovendo a desmaterialização dos documentos, poupando em deslocações que fazem despende tempo, proporcionando segurança, pela configuração de palavras-passe ou permissões de leitura, por exemplo, com a criação de perfis de utilizadores. Outro benefício é a possibilidade de encaminhamento dos documentos sem mover o original do seu local de armazenamento, impedindo extravios dos documentos, possibilitando o acesso simultâneo e a comunicação assíncrona e multidireccional, economizando no espaço físico, restringindo essencialmente os custos de materiais de suporte e simplificando a criação de cópias de segurança.

O iPortalDoc, desenvolvido pela IPBRICK, S.A., é um sistema de gestão documental e *workflow* que permite a criação, configuração do fluxo, gestão, armazenamento e recuperação dos documentos, sendo que as principais vantagens anunciadas são a adaptação a qualquer tipo de organização, a capacidade de personalização, a simplicidade de uso, a gestão integrada de comunicações e informação, a segurança e, particularmente, a ferramenta de *workflow*.

A proposta que decorre desta dissertação permite a implementação de uma modelação de processos aplicável à verticalização de uma solução de *software* de gestão documental e de *workflow*, embora subsista a necessidade e possibilidade de adequação à organização em que for implementado, podendo ser interpretado de diversas maneiras pelas organizações envolvidas. Incorpora um conjunto de processos-chave e processos de

suporte que devem ser ajustados à realidade de cada organização e complementados com os processos operacionais, constituindo, assim, um passo inicial determinante para a implementação de um sistema de gestão documental e de *workflow* que, em muitos casos, é das poucas evidências da função gestão da informação na empresa.

É indispensável compreender que as organizações têm a sua identidade e atuam de forma diferente pelo que o modelo só terá vantagens se for assumido como uma fase primária da implementação de um sistema de gestão documental e de *workflow* que deverá ser adequado e complementado com outras fases, como a definição de políticas e regras de gestão, a análise de processos organizacionais, o mapeamento e modelação de procedimentos não previstos, entre outras.

A maior dificuldade surgiu na implementação do modelo de verticalização, não na fase de venda ao cliente ou mesmo durante a execução, mas no que concerne aos colaboradores das organizações em que decorreram as implementações, com dificuldades na perceção das reais necessidades da organização e na incorporação da ferramenta nas rotinas de trabalho.

É, pois, compreensível este tipo de situações, nomeadamente em fases iniciais de processos de profunda mudança como é a implementação de um sistema de gestão documental e de *workflow*, onde está implicada a desmaterialização sistemática, o redesenho de processos e fluxos e o desenvolvimento de formas de trabalhar em rede e com uma base colaborativa. Estes tipos de processos de adesão podem levar algum tempo, sendo gradual e à medida que se vai tendo uma melhor perceção dos benefícios da sua aplicação, sem esquecer a complexidade de implementar um sistema que envolve toda a organização e a necessidade de gestão de toda a informação produzida e acumulada.

Reforça-se, pois, a importância da formação inicial, de forma a ajudar os utilizadores a compreender a utilização de uma ferramenta como o iPortalDoc. É, ainda, essencial o envolvimento da gestão de topo e uma liderança que motive a correta aplicação do sistema por parte dos restantes utilizadores, em alinhamento com a estratégia da empresa e da política de gestão da informação que contribuirá para a mesma.

Apresentam-se, de seguida, algumas sugestões relativas ao trabalho desenvolvido no iPortalDoc, quer no âmbito geral, quer na especificação do modelo de verticalização:

- a) criação de uma lista de assuntos para implementação na verticalização, de forma a facilitar a recuperação de informação;
- b) melhoria da interface de construção de *templates* pdf, é muito sensível a qualquer pequeno erro, origina a inviabilidade do formulário, mesmo sem o

ter gerado, uma ideia seria que na criação de um novo *template* pdf este já aparecesse com alguns campos inseridos;

- c) melhoria da interface de construção de *workflows* tornando mais intuitiva a sua criação (ao estilo do DRAW da Microsoft);
- d) não ser necessário ter conhecimentos de XSL e XML para o desenvolvimento dos *templates* de documentos;
- e) que o iPortalDoc tenha uma interface mais apelativa e intuitiva para o utilizador.

No final do trabalho desenvolvido e presentemente sistematizado demonstrou-se a importância da aplicação de uma ferramenta de gestão documental e *workflow* e o balanço positivo da proposta de verticalização.

Assim, e num olhar retrospectivo, apesar da complexidade e densidade do tema e de alguns dos obstáculos encontrados, foram atingidos todos os objetivos a que nos propusemos com este projeto de dissertação.

Referências Bibliográficas

- 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. 1998. ISBN 0-7381-0332-2. doi:10.1109/IEEESTD.1998.88286
- ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, D. G. (2003). Estrutura comum de avaliação (CAF). Melhorar as organizações públicas através da autoavaliação, Direcção-Geral da Administração Pública, Lisboa.
- AGUILAR-SAVEN, R. S. (2004). Business process modelling: Review and framework. *International Journal of production economics*, 90(2), 129-149.
- AIIM (2017). What Is Business Process Management? [Consultado em Janeiro 18, 2017] em <http://www.aiim.org/What-is-BPM>
- AIIM (2017). What is Document Management (DMS)? [Consultado em Janeiro 18, 2017] em <http://www.aiim.org/What-Is-Document-Imaging#>
- AIIM (2017). What is ECM. [Consultado em Janeiro 18, 2017] em <http://www.aiim.org/What-is-ECM-Enterprise-Content-Management>.
- AIIM (2017). What is ERM. [Consultado em Janeiro 18, 2017] em <http://www.aiim.org/What-is-ERM-Electronic-Records-Management>.
- AIIM (2017). What is Information Management. [Consultado em Janeiro 18, 2017] em <http://www.aiim.org/What-is-Information-Management>.
- AIIM (Association for Information and Image Management), 2009, Analysis, Selection, and Implementation of Electronic Document, Management Systems, ARP1-2009.
- ALMEIDA, Marcelo Sousa (2012) Integração de OpenERP (Enterprise Resource Planning) num Sistema de Gestão Documental e Workflow, Dissertação de Mestrado, Mestrado Integrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores Faculdade De Engenharia Da Universidade Do Porto, Porto, Portugal.
- ANTÓNIO, Rafael. (2008). Desafios profissionais da Gestão Documental. Lisboa: Edições Colibri.
- ANTÓNIO, Rafael. (2012). A Gestão Documental na perspectiva do MoReq2010. 1a ed. Lisboa: Edição de Autor. <http://www.apdsi.pt/uploads/news/id872/Moreq2010.pdf>.
- ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS, (2017) BPM Model Academic Curriculum, URL: http://www.abpmp.org/?page=Become_BMP_Professio

- ATLASSIAN, (2017) Working with Workflows Disponível em: <https://confluence.atlassian.com/adminjiraserver072/working-with-workflows-828787890.html>
- BHUVANESWARI, N. S., & SUJATHA, S. (2011). Integrating Soa and Web Services. River Publishers.
- BPM INSTITUTE (2017) What is BPM Anyway? Business Process Management Explained em linha: <http://www.bpminstitute.org/resources/articles/what-bpm-anyway-business-process-management-explained>
- BRAGA, Ascensão (1996) A gestão da informação. Guarda: Universidade da Beira Interior. Dissertação de Mestrado.
- BUBENKO, J., KROGSTIE, J., PASTOR, O., PERNICI, B., ROLLAND, C., & SØLVBERG, A. (2013). Seminal contributions to information systems engineering. Springer,.
- CALABRO, A., LONETTI, F., & MARCHETTI, E. (2015). Monitoring of business process execution based on performance indicators. In Software Engineering and Advanced Applications (SEAA), 2015 41st Euromicro Conference on (pp. 255-258). IEEE.
- CARVALHO, Rui Miguel da Silva (2008). Integração do iPortalDoc com sistemas ERP. Dissertação de Mestrado. Universidade do Porto, Porto, Portugal. Disponível em: http://eos.fe.up.pt:1801/webclient/DeliveryManagercustom_att_2=simple_viewer&metadatat_a_request=false&pid=48108
- CHAVAN, C. R., & LAL, B. (2012). Analysis of business processes and modeling—approach to business process re-engineering. International Journal of Computer Science and Information Technology, 3, 4731-4737.
- CHOO, Chun Wei (2003). Gestão da informação para a organização inteligente: a arte de explorar o meio ambiente. Lisboa: Caminho,
- COELHO, A. A. C. (2016). Indicadores de desempenho de bibliotecas universitárias de ciências sociais e humanas.
- COSTA, Baptista- Sistemas Gestión de la Calidad en las Empresas Portuguesas: Implantación, Impacto y Rendimiento. Sevilha: Universidade de Sevilha, 2007. Tesis Doctoral. Dirección de Empresas y Gestión de Marketing.
- COUTINHO, C. P., SOUSA, A., DIAS, A., BESSA, F., FERREIRA, M. J., & VIEIRA, S. (2009). Investigação-acção: metodologia preferencial nas práticas educativas. Revista Psicologia, Educação e Cultura, 13:2 , pp. 355- 379.

- DAVENPORT, T. H. (2013). Process innovation: reengineering work through information technology. Harvard Business Press.
- DAVENPORT, Thomas H. (1993). Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology, Harvard Business Press, 1993, ISBN-10: 0875843662, ISBN-13: 978-0875843667
- DE BRUIN, Tonia & ROSEMAN, Michael (2005) Towards a Business Process Management Maturity Model. In Bartmann, D, Rajola, F, Kallinikos, J, Avison, D, Winter, R, Ein-Dor, P, et al. (Eds.) ECIS 2005 Proceedings of the Thirteenth European Conference on Information Systems, 26-28 May 2005, Germany, Regensburg.
- DELTCI – Dicionário Eletrónico de Terminologia em Ciência da Informação. "Gestão da Informação" [em linha]. [Consult. 15 jan. 2017]. Disponível na Internet: <https://paginas.fe.up.pt/~lci/index.php/1770>.
- ELLIS, J. (2012). Compliance to Recordkeeping Standards – An Overview. Transformation of Records Management Environment in the Public Sector – Embracing an e-Environment Work Culture.
- GARTNER (2017) Business process management (BPM) em linha: <http://www.gartner.com/it-glossary/business-process-management-bpm/>
- GARTNER, 2016 "Magic Quadrant for Intelligent Business Process Management Suites ID: G00276892 https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-3F6M73T&ct=160819&st=sb&_cldee=YWxhaW5AaW50ZWdyYS1jby5j b20%253d
- GAVINA, Ana Sofia Pereira Da Gestão de Documentos ao Sistema de Gestão de Informação Ativa e Permanente: o caso do IportalDoc, Dissertação de Mestrado, Mestrado em Ciência da Informação Faculdade De Engenharia Da Universidade Do Porto, Porto, Portugal.
- GEORGAKOPOULOS, D., HORNICK, M., & SHETH, A. (1995). An overview of workflow management: From process modeling to workflow automation infrastructure. Distributed and parallel Databases, 3(2), 119-153.
- GONÇALVES, Jennifer Raquel da Silva – Extração e organização automática de informação: Mailroom Automation. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2010. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação,

- GONÇALVES, José Ernesto Lima. (2000) As empresas são grandes coleções de processos. RAE – Revista de Administração de empresas. São Paulo, v.40, n.1, p. 6-19
- HAMMER, M. (1990). Reengineering work: don't automate, obliterate. Harvard business review, 68(4), 104-112.
- HAMMER, M., CHAMPY, J., 1993. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. Nicholas Brealey, London, ISBN-10: 1857880978, ISBN-13: 978-1857880977
- HILL, Janelle (2010) Do You Understand the Difference Between Workflow and BPM? Disponível em: <http://blogs.gartner.com/janelle-hill/2010/04/22/do-you-understand-the-difference-between-workflow-and-bpm/>
- HOLLINGSWORTH, D. (1995). Workflow Management Coalition: The workflow reference model. Document Number TC00-1003, 19.
- IBM, (2017) Gestão de Registos https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/pt/SSNW2F_5.1.0/com.ibm.p8.ier.user.doc/rm_help/Introduction.htm
- INSTITUTO DOS ARQUIVOS NACIONAIS/TORRE DO TOMBO (2012) Orientações para a gestão de documentos de arquivo: no contexto de uma reestruturação da Administração Central do Estado. Lisboa
- INSTITUTO DOS ARQUIVOS NACIONAIS/TORRE DO TOMBO. (2006). Guia para a elaboração de cadernos de encargos e avaliação de software de sistemas eletrónicos de gestão de arquivos. Lisboa: DGARQ. [Consultado a 18 de Jan. 2017]. Disponível em [www: <url: http://dgarq.gov.pt/files/2008/10/sega.pdf>](http://dgarq.gov.pt/files/2008/10/sega.pdf)
- INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE. (2005). NP 4438-1:2005 : Informação e Documentação - Gestão de Documentos de Arquivo - Parte 1: Princípios Directores. Caparica: IPQ.
- INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE. (2005). NP 4438-2:2005 : Informação e Documentação - Gestão de Documentos de Arquivo - Parte 2: Recomendações de Aplicação. Caparica: IPQ.
- IPBRICK (2012). Manual de Utilização do iPortalDoc. Acessível na IPBRICK, S.A. Porto. Portugal.
- IPBRICK (2016). Manual da Qualidade. Acessível na IPBRICK, S.A. Porto. Portugal.
- ISO 15489 (International Organization for Standardization). (2001). Information and documentation Records management, Part 1: General.

- ISO 16175 (International Organization for Standardization) (2011) Information and Documentation Principles & functional requirements for records in electronic office environments, Parts 1-3.
- ISO 23081 (International Organization for Standardization) (2006) Information and documentation - Records management processes - Metadata for records
- ISO 30300 (International Organization for Standardization) (2011) Information and documentation – Management systems or records – Fundamentals and vocabulary.
- ISO 30300 (International Organization for Standardization) (2011) Information and documentation – Management systems or records – Requirement.
- ISO 10244 (International Organization for Standardization) (2010) Document management — Business process baselining and analysis International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization (ISO). Retrieved from
- IVERSON, J., BURKART, P. (2007). Managing Electronic Documents and Work Flows: Enterprise Content Management at Work in Nonprofit Organizations. *Nonprofit Management and Leadership*. Vol.17. No4. pp. 403-419. Disponível em [www: <url: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nml.160/abstract>](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nml.160/abstract)
- JACOBSON, Ivar; ERICSON, Maria; JACOBSON, Agneta – The object advantage: business process reengineering with object technology. Wokingham: Addison-Wesley Publishing Company, 1995. ISBN 0-201-42289-1
- JANSEN-VULLERS, M., & NETJES, M. (2006). Business process simulation—a tool survey. In *Workshop and Tutorial on Practical Use of Coloured Petri Nets and the CPN Tools*, Aarhus, Denmark (Vol. 38, pp. 1-20).
- JESTON, J., & NELIS, J. (2014). *Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations*. Routledge.
- JIMÉNEZ, Joan Antoni (2012). *Arxivers-gestors de documents, uns professionals per les ISO 30300 i 30301*. Jornada Técnica La norma UNE ISSO 30300: Aplicaciones en las empresas. Bar- celona: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura.
- JOAQUIM, Ana (2005) *Gestão documental ganha maturidade*. *Semana Informática* Disponível em [www: http://www.semanainformatica.xl.pt/730/est/100.shtml](http://www.semanainformatica.xl.pt/730/est/100.shtml)>
- JOHANSSON, Henry J. (1993). *Business Process Reengineering: BreakPoint Strategies for Market Dominance*. John Wiley & Sons

- JOHNSTON, Gary P., BOWEN, David V. (2005). The benefits of Electronic Record Management Systems: A general review of published and some unpublished cases. *Record Management Journal*. Vol.15. No 3. pp. 131-140
- JOSEPH, Pauline, DEBOWSKI, Shelda, GOLDSCHMIDT, Peter (2012), "Paradigm shifts in recordkeeping responsibilities: implications for ISO 15489's implementation", *Records Management Journal*, Vol. 22 Iss 1 pp. 57 – 75
- PRADO JÚNIOR, Tarcísio Ximenes. (2013) *Gestão Por Processos: Instrumento de Governança na Administração Pública*. Rio de Janeiro. ESG
- KO, Ryan K. L. (2009). A computer scientist's introductory guide to business process management (BPM), *ACM Crossroads* 15(4), ACM Press
- KOPP, O., MARTIN, D., WUTKE, D., & LEYMAN, F. (2009). The Difference Between Graph-Based and Block-Structured. *Enterprise Modelling and Information Systems*, 4, 3-13.
- KULCU, OZGUR e TOLGA, Cakmak. (2012). "Convergence of the Records Management and Enterprise Content Management in the Digital Environment" *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 62: 194–197. doi:10.1016/j.sbspro.2012.09.031.
- LAAHS, K., MCKENNA, E., & VICKERS, D. (2002). *Microsoft Sharepoint Portal Server: Building Knowledge Sharing Applications*. Elsevier.
- LEMAŃSKA-MAJDZIK, A., & OKRĘGLICKA, M. (2015). Identification of Business Processes in an Enterprise Management. *Procedia Economics and Finance*, 27, 394-403.
- LOUZADA, C. C., & DUARTE, A. D. C. M. (2013). *Gestão por Processo: Estudo de Caso em uma Empresa de Varejo de Colchões* (Doctoral dissertation, Dissertação (Mestrado), Disponível em:< <http://uniseb.com.br/presencial/revistacientifica/arquivos/3.pdf>>. Acesso em: 13.08. 2014. Citado na).
- MAGALHÃES, A. M. V. (2014). *Gestão da Informação e dispositivos móveis: um caso de aplicação*.
- MAGUIRE, Rachael (2005). Lessons learned from implementing an electronic records management system. *Records Management Journal*, vol.15, no. 3, pp. 150-157.
- MANUEL, E. G. (2014). *Business Process Management (BPM) and Knowledge Management (KM)*.

- MARQUES, Agnelo da Silva- Integração normativa na gestão da qualidade : um estudo de caso. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2005. Tese de Mestrado. Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação.
- MELCHER, J. (2014). Process measurement in business process management: Theoretical framework and analysis of several aspects. KIT Scientific Publishing.
- MELO, D. M. (2010). Abordagem ao Sistema de Gestão Documental dos Serviços Sociais da Câmara Municipal de Lisboa. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa, Porto, Portugal.
- MENDONÇA, Manuel Maria Aranha Furtado de- Gestão da qualidade e gestão da informação o caso do processo de concepção e desenvolvimento de uma PME de base tecnológica . Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2009. Tese de Mestrado. Engenharia Electrotécnica e de Computadores.
- NATIONAL ARCHIVES OF AUSTRALIA (2011). Implementing an EDRMS – Key Considerations. Canberra: National Archives of Australia. Disponível em [www: <url:http://www.naa.gov.au/Images/EDRMS%20key%20considerations%20publication%20-%20April%202011_tcm16-47289.pdf>](http://www.naa.gov.au/Images/EDRMS%20key%20considerations%20publication%20-%20April%202011_tcm16-47289.pdf)
- NATIONAL ARCHIVES OF AUSTRALIA (2011). Implementing an EDRMS – Key Considerations. Canberra: National Archives of Australia. Disponível em [www: <url:http://www.naa.gov.au/Images/EDRMS%20key%20considerations%20publication%20%20April%202011_tcm16-47289.pdf>](http://www.naa.gov.au/Images/EDRMS%20key%20considerations%20publication%20%20April%202011_tcm16-47289.pdf)
- NATIONAL ARCHIVES OF AUSTRALIA (2017). Disponível em [www: <url:http://www.naa.gov.au/>](http://www.naa.gov.au/)
- NEVES, Ricardo Jorge Machado- Desenvolvimento de sistema de gestão da qualidade para empresa de base tecnológica. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2008. Tese de Mestrado. Engenharia Electrotécnica e de Computadores.
- NGUYEN, Linh Thuy, SWATMAN, Paula e FRAUNHOLZ, Bardo. (2007). "EDMS, ERMS, ECMS or EDRMS: Fighting through the acronyms towards a strategy for effective corporate Records Management" Apresentada em Proceedings of the 18th Australasian Conference on Information Systems, Toowoomba, Austrália, Dezembro 5-7, 2007, 790–800. <http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1088&context=acis2007>.

- PAIM, Rafael, [et al.]- (2009) *Gestão de processos pensar, agir e aprender*. Porto Alegre: Bookman,. ISBN 978-85-7780-484-9.
- PAIVARINTA, Tero and BJORN, Erik Munkvold (2005). *ECM An Integrated Perspective on Information Management*. Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). Big Island.
- PANAGACOS, Theodore (2012). *The Ultimate Guide to Business Process Management: Everything You Need to Know and How to Apply It to Your Organization*. CreateSpace Independent Publishing Platform. pp. 6–7. ISBN 978-1-4774-8613-9.
- PEREIRA, A. (2013). *Estruturação de um Sistema de Informação Ativo e Permanente: o impacto do sistema SIGARRA*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- PINHEIRO, Olga (2003) - *Sistema de Apoio à Decisão no Planeamento da Produção de Produtos Complexos: Identificação e Especificação de Requisitos*. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Dissertação de Mestrado.
- PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2005). *Uma era, uma visão, um paradigma: da teoria à prática*. *Revista da Faculdade de Letras: ciências e técnicas do património*. I Série, Vol.IV, p. 101-123. Porto. ISSN 1645-4936.
- PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2009). *Preservmap um roteiro da preservação na era digital: Comunicação, Arte, Informação 8*. Porto: Edições Afrontamento, 2009. ISBN 978- 972-36-1070-3.
- PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2013). *Gestão de Documentos e Meio Digital: um posicionamento urgente e estratégico*. 3o Seminário de Estudos da Informação.
- PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo; SILVA, Armando Malheiro da (2005). *Um modelo sistémico e integral de gestão da informação nas organizações*. CONTECSI Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, 2, São Paulo, 2005 - TECSI/FEA/USP.
- POLANČIČ, Gregor (2013) *Learning BPMN 2.0 – Business Process Vs Workflow* Disponível em: <http://blog.goodelearning.com/bpmn/business-process-vs-workflow/>
 process improvement. BusinessDictionary.com. Retrieved February 25, 2017, from BusinessDictionary.com website:
<http://www.businessdictionary.com/definition/process-improvement.html>

- Process. 2017. In Merriam-Webster.com. Retrieved January 20, 2017, from <https://www.merriam-webster.com/dictionary/process>
- PROJECT MANAGEMENT DOCS (2017) Business Process Document Template em linha: <http://www.projectmanagementdocs.com/project-documents/business-process-document.html#axzz4ZFAUSNER>
- PRYOR, Mildred Golden (2017) Business Process Reengineering Disponível em: <http://www.referenceforbusiness.com/management/Bun-Comp/Business-Process-Reengineering.html>
- RIBEIRO, Fernanda (2008). A formação dos profissionais de informação na Universidade do Porto: um modelo teórico-prático inovador assente numa perspetiva integrada. Disponível em [www: <url: http://www.letras.up.pt/uploads/ficheiros/5786.pdf>](http://www.letras.up.pt/uploads/ficheiros/5786.pdf)
- ROSEMANN, M., & VOM BROCKE, J. (2015). The six core elements of business process management. In Handbook on business process management 1 (pp. 105-122). Springer Berlin Heidelberg.
- ROUSE, Margaret (2014) - Workflow [em linha]. TechTarget. Disponível na Internet <URL: <http://searchcio.techtarget.com/definition/workflow>>.
- RUMMLER, G. A., & BRACHE, A. P. (1995). Improving Performance: How To Manage the White Space on the Organization Chart. The Jossey-Bass Management Series. Jossey-Bass, Inc., 350 Sansome Street, San Francisco, CA 94104.
- SANTOS, Marco Alfredo Oliveira- Contribuições para o desenvolvimento de um Sistema de Gestão da Qualidade numa PME. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2009. Tese de Mestrado. Engenharia e Gestão Industrial.
- SCHUMANN, R., DELAFONTAINE, S., TARAMARCAZ, C., & EVÉQUOZ, F. (2014). Effective Business process documentation in federal structures. In GI-Jahrestagung (pp. 1043-1057).
- SHEGDA, Karen (2010). Key issues for enterprise content management initiatives. Gartner, Inc.
- SILVA, Andreia, ANTÓNIO, Rafael. (2012). A Gestão Documental na perspectiva do MoReq2010. Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, n. 11 Integração, Acesso e Valor Social

- SILVA, Armando Malheiro da [et al.] - Arquivística: teoria e prática de uma Ciência da Informação. 1a ed. Porto : Edições Afrontamento, 1999. ISBN 972-36-0483-3, p.108
- SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda. (2002). Das "Ciências" Documentais à Ciência da Informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular. Porto: Edições Afrontamento.
- SILVA, Armando Malheiro da. (2006) A Informação: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico. Porto: Edições Afrontamento.
- SILVA, Armando Malheiro. (2014). O Método Quadripolar e a Pesquisa em Ciência da Informação. Prisma.com, n. 26, p. 27-44. Disponível em: <<http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/3097>>.
- SORDI, José Osvaldo de. 2008 Gestão por Processos: uma abordagem da moderna administração. 2.ed. São Paulo: Saraiva
- SPRAGUE, R. H. Jr. (1995). Electronic Document Management: Challenges and Opportunities for Information Systems Managers. MIS Quarterly, Vol. 19, No. 1, p. 29-49.
- SUAREZ, M., SANCHEZ, M., & VILLALOBOS, J. (2015). Towards business process architecture analysis. In Computing Colombian Conference (10CCC), 2015 10th (pp. 535-542). IEEE.
- UNITED NATIONS (2017) "Records And Information Management Guidance" Archives And Records Management Section
- VELOSO, Catarina (2011). Sistemas de Gestão Documental e Gestão da Qualidade: relevância e modelo de implementação. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- VIEIRA, R., BORBINHA, J. (2011). MoReq2010 – Uma Apresentação. 10o Encontro Nacional de Arquivos Municipais, Leiria, 4 e 5 de Novembro de 2011. Disponível em <http://bad.pt/publicacoes/index.php/arquivosmunicipais/article/view/19>.
- VIEIRA, R., et al. (2011). A Reference Architecture for Records Management. The Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research.
- VON ROSING, M., FOLDAGER, U., HOVE, M., VON SCHEEL, J., & Bøgebjerg, A. F. (2015). Working with the Business Process Management (BPM) Life Cycle.

WESKE, M. (2010). Business process management: concepts, languages, architectures.
Springer Publishing Company, Incorporated.

WORKFLOW MANAGEMENT COALITION (WfMC), (1999). Terminology &
Glossary Document no. WfMC-TC-1011, Issue 3.0, Hampshire (UK) 1999,
URL: http://www.wfmc.org/docs/TC-1011_term_glossary_v3.pdf

Anexos

Anexo A - Guião De Entrevista Semiestruturada

Preparação da entrevista

Passos necessários	Descrição
Enquadramento da entrevista	Entrevista a realizar em cada empresa na qual ocorreu a implementação da verticalização do iPortalDoc tem como objetivo conhecer a perspetiva de como decorreu a implementação internamente. A importância da entrevista advém de os entrevistados terem sido os motivadores da implementação do iPortalDoc.
Definição dos objetivos da entrevista	As entrevistas realizadas pretendem dar resposta ao seguinte problema de estudo: "É possível desenvolver e implementar uma modelação de processos aplicável à verticalização de uma solução de software de gestão documental - iPortalDoc?" Tendo como objetivo aprofundar as perceções da IPBrick, acerca das implementações do modelo de verticalização do iPortalDoc, realizadas no decorrer do tempo de estágio na instituição.
Entrevistados	João Encarnação Gomes Correia
Entrevistadores	Edite Correia
Prazo	Junho
Condições logísticas	Impressões de guiões. Gravação de áudio.

Planificação da entrevista

	Passos necessário	Descrição
Decisão	Propósito	Problema de estudo: "É possível desenvolver e implementar uma modelação de processos aplicável à verticalização de uma solução de software de gestão documental - iPortalDoc?" Tendo como objetivo aprofundar as perceções da IPBrick, acerca das implementações do modelo de verticalização do iPortalDoc, realizadas no decorrer do tempo de estágio na instituição. Dimensão: abrangência local (4 organizações).
	Entrevistados	Responsáveis pela implementação do iPortalDoc

	Passos necessário	Descrição
	Meio de comunicação	Tipo - oral c/ gravação. Espaço - espaço reservado. Momento - a definir com o entrevistado.
	Tempo da entrevista	De 30 minutos
Elaboração	Entrevista	Descrição dos itens: - Elaboração de questões agrupadas em categorias e em subcategorias. - Considerar expectativas do entrevistador. - Resumir o discurso oportunamente.
	Marcação da entrevista	Apresentar de forma breve o projeto. Decidir o espaço e o tempo com o entrevistado.
Realização	Critérios gerais a ter em conta	Embora seja apenas feita uma análise de conteúdo às palavras transcritas do entrevistado, deve-se ter em conta: - O estado de espírito do entrevistado. - Contradições do entrevistado. - Tonalidade e ritmo da linguagem do entrevistado. - Género de linguagem utilizada. - Ambiente onde a entrevista é realizada.
	Aspetos formais a ter em conta	Apresentação: - Criar um ambiente descontraído, mostrando gentileza e atenção para com o entrevistado. - Manter o profissionalismo, procurando levar o entrevistado a responder às questões e esclarecendo dúvidas que este possa ter. Descrição do projeto: - Referir o âmbito da entrevista. Consentimento: - Solicitar a autorização do entrevistado. Decorrer da entrevista: - Ajudar o entrevistado a expressar-se claramente. - Focar o entrevistado nos tópicos principais. - Estimular o entrevistado a expor mais acerca dos tópicos mais importantes. Terminar a entrevista: - Atender ao limite de tempo da entrevista. - Fazer um apanhado das ideias principais. - Apresentar um agradecimento final.

	Passos necessário	Descrição
		Tomar notas: - Anotar as disposições corporais e emocionais do entrevistado. - Eventualmente, apenas no caso da não autorização da gravação da entrevista, proceder à transcrição directa da entrevista.

Guião da Entrevista

Entrevista A (Cliente)

Geral	<ol style="list-style-type: none">1. Qual a sua função na empresa e no projeto?2. Acompanhou o projeto desde o início?3. Qual(ais) o(s) objetivo(s) a cumprir com a aquisição e implementação do iPortalDoc?
Específicas	<ol style="list-style-type: none">1. Com que frequência é utilizado o iPortalDoc?<ol style="list-style-type: none">a. Pouco frequenteb. Frequentec. Muito frequente2. A sua utilização é integrada com outros produtos IPBRICK (groupware, café, ipcontactos)?3. Que áreas funcionais utilizam o iPortalDoc?4. Os procedimentos/processos foram criados de novo/alterados? Internamente ou com consultoria IPBRICK?5. Como classifica a adaptação dos utilizadores (emissores e destinatários) aos novos procedimentos/processos?<ol style="list-style-type: none">a. Fácilb. Razoávelc. Difícil Porque utilizadores ou aplicação ou apoio?
Interface	<ol style="list-style-type: none">1. Como classifica a performance em termos de utilização?<ol style="list-style-type: none">a. Rápidob. Normalc. Lento. O quê? Porquê?2. Como classifica a usabilidade?<ol style="list-style-type: none">a. Fácilb. Razoávelc. Difícil3. A interface é intuitiva? Se não, em que aspetos?4. Requer conhecimento de linguagem especializada (workflow, tipo documento, processo...)?

Ações	<ol style="list-style-type: none"> 1. Como associa os documentos ao iPortalDoc (digitalizados e nado-digitalizados)? Quais os formatos de ficheiro utilizados? 2. Com que finalidade utiliza? <ol style="list-style-type: none"> a. Registo de saída de... b. Associação de registos de... c. Encaminhamento de registos... d. Classificação de registos e. Pesquisa de registos 3. Quais as funcionalidades mais utilizadas? <ol style="list-style-type: none"> a. Criação de registos... b. Tratamento do registo... c. Encaminhamento do registo... d. Edição/Classificação do registo e. Conclusão do registo 4. Utiliza a funcionalidade enviar para o exterior? (associação de email, refs)
Execução	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registo de entrada e saída de documentação é centralizado ou descentralizado? 2. Que tipos de documentos regista? 3. A tramitação dá-se apenas via iPortalDoc ou envia também o papel para o destinatário? 4. Costuma consultar o estado/circulação do documento? 5. Outras consultas? 6. Tipo consulta/campos pesquisados?
Classificação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os processos/(macros) campos de classificação/doc's identificadas pelo iPortalDoc são todos utilizados? Porquê?
Menus "módulos"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na sua opinião, e de acordo com o seu contexto laboral/profissional, que funcionalidades e características são essenciais ao iPortaldoc?
Dados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que razões estiveram na base da opção pela solução "verticalizada"? 2. Sentiram necessidade de alterar a parametrização? A que níveis? 3. Adotou a estrutura base de pastas e subpastas ou criou uma estrutura própria? Porquê? 4. Que impacto tiveram estas alterações no funcionamento da empresa? 5. Existem necessidades por satisfazer? Quais?

Finais	<ol style="list-style-type: none">1. Que dificuldades sentiu na fase de implementação e arranque (antes, durante e depois)?2. Que vantagens identificou para o funcionamento geral da empresa?3. Que oportunidades surgiram com a utilização do iPortalDoc?4. Qual o feedback obtido por parte dos colaboradores da empresa?5. Mantém as mesmas motivações do momento de aquisição?6. Como classifica o processo de implementação do iPortalDoc?<ol style="list-style-type: none">a. Fácilb. Razoávelc. Difícil
---------------	--

Entrevista B (Parceiro-Cliente)

Geral	<ol style="list-style-type: none">1. Qual a sua função na empresa e no projeto?2. Acompanhou o projeto desde o início?3. Qual(ais) o(s) objetivo(s) a cumprir com a aquisição e implementação do iPortalDoc?
Específicas	<ol style="list-style-type: none">1. Com que frequência é utilizado o iPortalDoc?<ol style="list-style-type: none">a. Pouco frequenteb. Frequentec. Muito frequente2. A sua utilização é integrada com outros produtos IPBRICK (groupware, café, ipcontactos)?3. Que áreas funcionais utilizam o iPortalDoc?4. Os procedimentos/processos foram criados de novo/alterados? Internamente ou com consultoria IPBRICK?5. Como classifica a adaptação dos utilizadores (emissores e destinatários) aos novos procedimentos/processos?<ol style="list-style-type: none">a. Fácilb. Razoávelc. Difícil Porque utilizadores ou aplicação ou apoio?
Interface	<ol style="list-style-type: none">1. Como classifica a performance em termos de utilização?<ol style="list-style-type: none">a. Rápidob. Normalc. Lento. O quê? Porquê?2. Como classifica a usabilidade?<ol style="list-style-type: none">a. Fácilb. Razoávelc. Difícil3. A interface é intuitiva? Se não, em que aspetos?4. Requer conhecimento de linguagem especializada (workflow, tipo documento, processo...)?

Ações	<ol style="list-style-type: none"> 1. Como associa os documentos ao iPortalDoc (digitalizados e nado-digitais)? Quais os formatos de ficheiro utilizados? 2. Com que finalidade utiliza? <ol style="list-style-type: none"> a. Registo de saída de... b. Associação de registos de... c. Encaminhamento de registos... d. Classificação de registos e. Pesquisa de registos 3. Quais as funcionalidades mais utilizadas? <ol style="list-style-type: none"> a. Criação de registos... b. Tratamento do registo... c. Encaminhamento do registo... d. Edição/Classificação do registo e. Conclusão do registo 4. Utiliza a funcionalidade enviar para o exterior? (associação de email, refs)
Execução	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registo de entrada e saída de documentação é centralizado ou descentralizado? 2. Que tipos de documentos regista? 3. A tramitação dá-se apenas via iPortalDoc ou envia também o papel para o destinatário? 4. Costuma consultar o estado/circulação do documento? 5. Outras consultas? 6. Tipo consulta/campos pesquisados?
Classificação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os processos/(macros) campos de classificação/doc's identificadas pelo iPortalDoc são todos utilizados? Porquê?
Menus "módulos"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na sua opinião, e de acordo com o seu contexto laboral/profissional, que funcionalidades e características são essenciais ao iPortaldoc?
Dados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que razões estiveram na base da opção pela solução "verticalizada"? 2. Sentiram necessidade de alterar a parametrização? A que níveis? 3. Adotou a estrutura base de pastas e subpastas ou criou uma estrutura própria? Porquê? 4. Que impacto tiveram estas alterações no funcionamento da empresa? 5. Existem necessidades por satisfazer? Quais?

Específicas Parceiro-Cliente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quão importante considera ser o desenvolvimento do modelo de verticalização do iPortalDoc para as empresas? (em termos de satisfação dos clientes, posicionamento no mercado e financeiramente) 2. Quais são os resultados e/ou o impacto que espera obter com a criação e lançamento desta verticalização do iPortalDoc (a nível de obtenção de novos clientes, satisfação de necessidades prementes de atuais clientes e, conseqüentemente a nível financeiro e de inovação do mercado das TI)? 3. Acredita na aplicação desta verticalização do iPortalDoc, como algo que seja facilmente vendido às empresas? 4. Em termos da estrutura atual da verticalização há algum requisito, funcional ou não funcional, que não seja facilmente perceptível e identificado, e que, nesse sentido queira mencionar como sendo indispensável?
Finais	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que dificuldades sentiu na fase de implementação e arranque (antes, durante e depois)? 2. Que vantagens identificou para o funcionamento geral da empresa? 3. Que oportunidades surgiram com a utilização do iPortalDoc? 4. Qual o feedback obtido por parte dos colaboradores da empresa? 5. Mantém as mesmas motivações do momento de aquisição? 6. Como classifica o processo de implementação do iPortalDoc? <ol style="list-style-type: none"> a. Fácil b. Razoável c. Difícil

Realização da Entrevista

	Objetivos	Tópicos/exemplos de questões	Observações
Legitimação da entrevista	Legitimar a entrevista		Frisar que se trata de um estudo
	Informar sobre o âmbito do trabalho que conduziu à realização da entrevista	Como sabe encontro-me a frequentar o Mestrado em Ciências da Informação da FEUP e no âmbito da dissertação de mestrado foi-me solicitado que realizasse esta entrevista junto de ...	
	Motivar o entrevistado	Necessitando da sua colaboração para saber	Esclarecer: -Objetivo da entrevista.
	Informar sobre a importância da participação do entrevistado	Esta entrevista é importante para confirmar e, eventualmente, aprofundar a literatura existente acerca desta matéria.	
	Utilização dos dados recolhidos	Os dados recolhidos serão tratados de forma a garantir a confidencialidade e anonimato, caso seja essa a vontade da organização e do entrevistado.	Garantir a confidencialidade e anonimato caso tal seja requerido.

	Objetivo	Questões
Dados Biográficos dos entrevistados	Características do entrevistado	Sexo (Feminino/Masculino)
	Possível relação entre respostas e itens descritos	Função ...

Passos subsequentes à realização da entrevista

Verificação dos requisitos dos dados	<ul style="list-style-type: none"> - Validade: Comparação com outros dados externos de importância. - Relevância: importância em relação aos objetivos propostos. - Clareza: referência a datas, profissão, idade, nome dos locais do evento.
Tratamento dos dados	Análise das respostas às questões: <ul style="list-style-type: none"> - Transcrição da entrevista. - Análise de conteúdo da entrevista escrita.
Elaboração de relatório	<ul style="list-style-type: none"> - Explicitar metodologia. - Descrever recolha e tratamento de dados. - Apresentar a análise dos dados. - Realizar as conclusões.

Anexo C – Documento para a especificação de Perfis de Utilizadores do iPortalDoc

	Correspondência					Jurídico		Recursos Humanos			Administração		Comercial				Financeiro		
Utilizadores	Cartas Saída	Correspondência	Emails Internos	Emails Saída	Emails Entrada	Contratos	Legislação	Férias	Comunicação de Ausências	Despesas	Comunicados	Atas Reuniões	Propostas	Orçamentos	Tabelas Preços	Encomendas Clientes	Faturas Fornecedores	Encomendas Fornecedores	Faturas Emitidas

Marketing				Técnico
Eventos	Imagens	Apresentações	Newsletters	Relatórios

Qualidade														
Manuais Processos	Planos Auditoria	Programa Anual Auditoria	Relatório Auditoria	Avaliação Satisfação Clientes	Avaliação Satisfação Colaboradores	Plano Anual Formação	Avaliação Formação	Planos Formação	Presenças Formação	Normas	Reclamações	Ocorrências		

Perfis	Descrição
Nenhum	O Utilizador não visualiza a pasta
Leitor	O Utilizador visualiza as pastas e acede aos documentos que lhe foram encaminhados. Não pode criar documentos.
Leitor Absoluto	O Utilizador visualiza as pastas e acede a todos os documentos (mesmo que não lhe tenham sido encaminhados).
Editor	O Utilizador visualiza as pastas e acede aos documentos que lhe foram encaminhados. Pode criar documentos.
Editor Absoluto	O Utilizador visualiza as pastas e acede a todos os documentos (mesmo que não lhe tenham sido encaminhados). Pode criar documentos.
Sub-coordenador	Para além das permissões já atribuídas ao Editor, este perfil permite a criação de pastas e atribuição de permissões aos utilizadores.
Coordenador	O Utilizador visualiza as pastas e acede a todos os documentos (mesmo que não lhe tenham sido encaminhados). Pode criar e eliminar documentos e pastas.
Super User	Este perfil dá acesso a todas as funcionalidades e informação existente no sistema.

Anexo D – Descrição de *Workflows* iPortalDoc

1) Correspondência, para introduzir documentos recebidos pelo correio no iPortalDoc, é necessário digitalizá-los e inserir na aplicação de acordo com os seguintes passos:

1. Selecione a pasta;
2. Vá ao menu *Novo » Documento*;
3. Preencha o formulário de introdução: este permite-lhe classificar o documento para futuras pesquisas;
4. Clique em *Inserir*
5. Receberá uma ação de "Encaminhar correspondência para destinatário"; siga os seguintes passos para a realizar:
 - 1 - Escolha uma pessoa da lista;
 - 2 - Passe-a para a caixa do lado direito para a selecionar para envio;
 - 3 - Pode escrever um comentário;
- 4 - Clique em *Encaminhar* para continuar o processo ou em *Terminar* para o arquivar.
6. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da Próxima Tarefa
1	Classificar e Encaminhar Correspondência	Arquivar Encaminhar	EF 2
2	Tomar conhecimento de correspondência recebida (Com possibilidade de introduzir anexo – na pasta <i>Correspondência » Anexos</i> - elaborar carta e associar documento)	Reencaminhar Terminar	2 EF
3	Estado Final		

2) Cartas de Saída, de forma a elaborar uma carta para enviar a uma entidade externa, é possível preencher a carta diretamente no iPortalDoc, usando o modelo da organização. Siga os passos:

1. Selecione o atalho para introdução (menu *Novo » Cartas de Saída*);
- Ou então, como alternativa, pode selecionar a pasta:

2. Preencha o formulário de introdução e clique em *Editar Documento* para escrever a carta;

3. Escreva a sua carta. No final da página clique no botão *Inserir*;

4. Receberá uma ação de "Encaminhar Carta de Saída para verificação"; siga os seguintes passos para a realizar:

1 – Escolha uma pessoa da lista;

2 – Passe-a para a caixa do lado direito para a seleccionar para envio;

3 – Pode escrever um comentário;

4 – Pode Atualizar Carta de Saída (reeditar o Carta de Saída inserido);

5 – Pode Introduzir anexo (inserir um documento para que que associado ao seu Carta de Saída – na pasta *Cartas de Saída » Anexos*);

6 - Clique em *Para aprovação* para enviar o seu Carta de Saída para a pessoa responsável pela aprovação do mesmo.

5. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da Próxima Tarefa
1	Encaminhar Carta para Aprovação	Encaminhar	2
2	Aprovar carta (Com possibilidade de Atualizar carta, Introduzir anexo - na pasta <i>Cartas Saída » Anexos</i> - e Assinar com CC)	Enviar por email Para correção Enviar por correio	3 4 5
3	Enviar carta por email (Com possibilidade de Introduzir anexo - na pasta <i>Cartas Saída » Anexos</i>)	Enviar	EF
4	Corrigir carta (Com possibilidade de Corrigir carta e Introduzir anexo - na pasta <i>Cartas Saída » Anexos</i>)	P/Aprovação	3
5	Imprimir e enviar carta por correio (Com possibilidade de Introduzir anexo - na pasta <i>Cartas Saída » Anexos</i> - e Associar Documento)	Enviar	EF
6	Estado Final		

3) Emails, o iPortalDoc regista automaticamente todos os emails trocados e agiliza a pesquisa dos mesmos. Para tal é necessário proceder da seguinte maneira:

1. Aceda a *groupware.ucoip.pt* (as credenciais de acesso são as mesmas do iPortalDoc) e enviar um email:

- 1 – Insira o seu destinatário;
- 2 – Escreva um assunto;
- 3 – Escreva a sua mensagem;
- 4 – Clique em *Enviar*.

2. Procure o seu email por data.

Nota: Todos os emails recebidos e enviados ("De" e "Para" o domínio *ucoip.pt*) ficam automaticamente registados neste iPortalDoc.

Nota: Fica também uma ação pendente sempre que um email é recebido, a qual permanecerá pendente até que esse mesmo email obtenha resposta. Caso se utilize a tag REF<código_do_documento>, os emails ficarão igualmente associados ao documento com o respetivo código.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da Próxima Tarefa
1	Aguarda Resposta	Resposta Automatica Não Precisa de Resposta	EF
2	Estado Final		

4) Jurídico

4.1) Contratos, permite registar contratos, gerindo prazos de vigência e pagamentos. Submetendo-os no iPortalDoc:

1. Aceda ao *Módulo Contratos* (na barra que contém os menus principais do iPortalDoc);

2. Vá a *Contrato » Registrar pedido*;

3. Preencha os campos com os dados do contrato;

4. Quando acabar de preencher os campos, clique no botão *Guardar*. O Contrato será automaticamente inserido na pasta *Jurídico » Contratos* (onde também o poderá consultar).

5. Deverá introduzir o ficheiro do contrato digitalizado através da ação pendente de "Introduzir Contrato".

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da Próxima Tarefa
1	Introduzir Contrato	Introduzido	EF

2	Estado Final		
---	--------------	--	--

4.2) Legislação, de forma a criar um repositório de legislação para consulta, podem submeter-se os documentos no iPortalDoc. Proceda da seguinte maneira:

1. Selecione a pasta *Jurídico » Legislação*;
2. Vá ao menu *Novo » Documento*;
3. Preencha o formulário de introdução e clique no botão *Inserir*.

Os documentos ficarão então disponíveis para consulta. **Nota:** Nesta diretoria, o workflow é de Arquivo.

5) Recursos Humanos

5.1) Comunicações de Ausência, para notificar sobre o motivo das suas ausências, com o iPortalDoc pode preencher o modelo de comunicação de ausências da empresa, inseri-lo e enviá-lo. Para comunicar uma ausência, siga os seguintes passos:

1. Selecione o respetivo atalho (menu *Novo » Comunicação Ausência*); Ou então, como alternativa, pode seleccionar a pasta:

2. Preencha o formulário de introdução e clique em *Editar Documento*;
3. Edite o template e clique no botão *Inserir*;

4. Receberá uma ação de "Encaminhar Comunicação de Ausência"; siga os seguintes passos para a realizar:

- 1 – Escolha uma pessoa da lista;
- 2 – Passe-a para a caixa do lado direito para a seleccionar para encaminhamento;
- 3 – Pode escrever um comentário;
- 4 – Pode *Introduzir anexos* (inserir um documento para que que associado à sua comunicação de ausência – na pasta *Comunicações Ausência » Anexos*);
- 5 – Pode *Associar Documento* (associar um documento à sua comunicação de ausência);

6 - Clique em *P/ Diretor* para enviar a sua comunicação de ausência para a pessoa responsável pela aprovação da mesma.

5. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da Próxima Tarefa
1	Encaminhar Comunicação de Ausência	P/Aprovação	2
2	Tomar conhecimento de Comunicação de Ausência (Com possibilidade de Atualizar comunicação)	P/ RH P/ Correção	3 4
3	Conferir Comunicação de Ausência (Com possibilidade de Atualizar comunicação)	Conferido P/Correção	5 4
4	Corrigir Comunicação de Ausência (Com possibilidade de Corrigir comunicação)	P/ Aprovação	2
5	Tomar conhecimento de aprovação de Comunicação de Ausência	Tomei conhecimento	EF
6	Estado Final		

Nota: À medida que o documento vai passando pelos diferentes responsáveis para que estes tomem conhecimento da ausência, vai também sendo preenchido com os nomes dos mesmos.

5.2) Despesas, é possível registrar as despesas associadas aos projetos de clientes, de parte dos colaboradores no iPortalDoc, estas despesas, por sua vez, seguem um fluxo de aprovação e pagamento.

1. Selecione o atalho para introdução (menu *Novo » Despesas*); Ou então, como alternativa, pode selecionar a pasta:

2. Atribua um título ao seu documento para futuras pesquisas e depois clicar no botão *Editar Documento*;

3. Edite o template e clique no botão *Inserir*;

4. Receberá uma ação de "Associar Faturas/Recibos"; siga os seguintes passos para a realizar:

1 – Pode escrever um comentário;

2 – Pode *Atualizar Mapa Despesas* (reeditar o seu mapa de despesas);

3 - Pode *Introduzir Comprovativo* (introduzir um documento para que que associado à sua despesa – na pasta *Despesas » Comprovativos*);

4 - Clique em *P/ aprovação* para enviar a sua despesa para a pessoa responsável pela aprovação da mesma.

5. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da Próxima Tarefa
1	Associar Faturas/Recibos	P/Aprovação	2
2	Aprovar Despesas	Não Aprovar Aprovar	3 4
3	Corrigir mapa de despesas (com possibilidade de Corrigir Despesas)	Corrigido Anular	2 EF
4	Efetuar Pagamento de despesas	Pagar	5
5	Tomar conhecimento de pagamento de despesa	Arquivar	EF
6	Estado Final		

5.3) Férias, agendar férias no iPortalDoc permite gerar um mapa de férias. Para inserir um pedido de Férias:

1. Selecione o atalho para introdução (menu *Novo » Férias*); Ou então, como alternativa, pode seleccionar a pasta:

2. Atribua um título ao seu pedido e clique em *Editar Documento*;

3. Preencha o formulário com os dias de férias que pretende tirar; **Nota:** Por defeito, o formulário irá assumir 22 dias como sendo o período máximo de férias. Contudo, é possível personalizar a quantidade de dias por utilizador.

4. Clique em *Inserir*; o seu pedido seguirá direto para aprovação:

1 – Clique em *Aprovar períodos de férias* e siga os passos (na frame direita):

1.1 - Clique no botão *Editar Documento*;

1.2 - Selecione as checkboxes dos períodos que quer aprovar;

1.3 - Clique no botão *Atualizar*, no fundo da página.

2 – Se tiver aprovado a totalidade dos períodos de férias, clique no botão *Aprovado* para notificar o autor da aprovação de férias;

3 – Se não tiver aprovado a totalidade dos períodos de férias, clique em *Não aprovado* para enviar o pedido para reformulação.

5. Realize as restantes ações.

Nº de Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da Próxima Tarefa
1	Aprovar Férias	Aprovado Não Aprovado	3 2
2	Reformular pedido de férias (Com possibilidade de alterar férias)	P/ Aprovação	1
3	As suas férias foram aprovadas (Com possibilidade de marcar no Calendário)	Tomei conhecimento	EF

4	Estado Final		
---	--------------	--	--

6) Administrativa

6.1) Comunicados para inserir um Comunicado:

1. Selecione o atalho para introdução (menu Novo » Comunicados);
2. Como alternativa, pode selecionar a pasta e clicar no menu Novo » Documento;
3. Atribua um título ao comunicado, que seja intuitivo para os destinatários do mesmo, e clique em Editar Documento;
4. Redija o comunicado que irá ser distribuído e, quando terminar, clique em Inserir;
5. Receberá uma ação de "Divulgar comunicado"; siga os seguintes passos para a realizar:

- 1 – Escolha os destinatários que irão receber o comunicado;
- 2 – Passe os destinatários para a caixa do lado direito para os selecionar para encaminhamento;
- 3 – Pode Atualizar Comunicado (editando o seu conteúdo);
- 4 – Clique em Divulgar para enviar diretamente o seu comunicado para os destinatários ou em P/ Assinar para enviar o seu comunicado para assinatura (não é necessário selecionar um utilizador para este resultado de ação).

6. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da próxima tarefa
1	Encaminhar Comunicado para assinatura (Com possibilidade de atualizar circular)	P/Assinar Divular	2 3
2	Assinar Comunicado	P/ Divulgação P/ Correção P/ Arquivar	5 4 7
4	Corrigir Comunicado (Com possibilidade de corrigir texto da circular e associar documento existente)	Efetuada	1
5	Divulgar Comunicado	Efetuada » 6	
6	Tomar conhecimento de Comunicado	Efetuada	EF
7	Estado Final		

6.2) Atas, para criar um repositório para as atas de reunião, procede-se da seguinte maneira:

1. Selecione a pasta Administração » Atas:
2. Vá ao menu Novo » Documento;
3. Preencha o formulário de introdução, escolha e clique no botão Inserir.

Os documentos ficarão então disponíveis para consulta.

Nota: Esta diretoria apresenta um workflow de Arquivo.

7) Comercial

7.1) Propostas, para introduzir uma Proposta:

1. Selecione o atalho; Ou então, como alternativa, pode selecionar a pasta:
2. Classifique a proposta com um título e o valor da mesma e depois clique no botão Inserir;
3. Receberá uma ação de "Inserir Orçamento"; siga os seguintes passos para a realizar;
 - 1 – Pode Atualizar Proposta (alterar a informação da sua proposta);
 - 2 – Pode introduzir Orçamento (introduzir um orçamento que que associado à sua proposta – na pasta Comercial » Orçamentos);
 - 3 – Clique em Efetuado para enviar a sua proposta para adjudicação.
4. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da próxima tarefa
1	Inserir Orçamento (Com possibilidade de atualizar proposta e introduzir orçamento – o orçamento é introduzido na diretoria Orçamentos)	Efetuated	2
2	Enviar Proposta ao Cliente	Enviar	3
3	Aguardar adjudicação de Proposta	Adjudicado Não adjudicado Reformular	4 10 8
4	Tomar conhecimento de Adjudicação	Efetuated	6
4	Faturar Proposta	Executar Proposta Fechar Proposta	5 EF
5	Executar Proposta	Executada Entregar Execução	6 7
6	Inserir Fatura da Proposta	Total Faturado	EF
7	Executar Proposta	Executada Entregar Execução	6 7

8	Reformular Proposta	Reformular	9
9	Enviar Proposta Reformulada ao Cliente	Enviar	3
10	Tomar conhecimento de Não Adjudicação	Efetuated	EF
11	Estado final		

7.2) Tabelas de Preços, para arquivar uma Tabela de Preços:

1. Selecionar diretoria;
2. Ir ao menu Documento » Introduzir;
3. Preencher o formulário de introdução.

Nota: Nesta diretoria, o workflow é de Arquivo.

7.3) Orçamentos, aqui são armazenados os orçamentos relativos à atividade comercial. Estes podem entrar através do processo das propostas (aquando da ação de inserir orçamento) ou podem ser inseridos diretamente na pasta em questão. Para introduzir um Orçamento:

1. Selecione a pasta;
2. Vá ao menu Novo » Documento;
3. Classifique o orçamento com um título e o valor do mesmo e depois clique no botão

Inserir.

Os documentos ficarão então disponíveis para consulta.

Nota: Nesta diretoria, o workflow é de Arquivo.

7.4) Encomendas de Clientes, para introduzir uma Encomenda de um cliente:

1. Selecione a pasta;
2. Vá ao menu Novo » Documento;
3. Classifique a encomenda e clique no botão Inserir.
4. Seguir o workflow.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados »	Nº da próxima tarefa
1	Verificar Crédito do Cliente	Com Crédito Sem Crédito	2 6
2	Aprovar encomenda tendo em conta crédito negativo do cliente	Anular Encomenda Avançar	3 4
3	Enviar Email ao Cliente sobre Anulação Encomenda	Enviar	EF
4	Encaminhar Encomenda para	Encaminhar	5

	Execução		
5	Executar Encomenda	Executar	6
6	Inserir Fatura do Cliente	Inserir	EF
7	Estado final		

Os documentos ficarão então disponíveis para consulta.

8) Financeiro

8.1) Faturas Fornecedores, para inserir uma Fatura de um Fornecedor deve proceder da seguinte maneira:

1. Envie um email do seu groupware.ucoip.pt para "faturas_fornecedor@iportaldoc.ucoip.pt" ou selecione a pasta;

2. Vá ao menu Novo» Documento;

3. Preencha o formulário com os campos importantes para a pesquisa da sua fatura e clique em Inserir, nomeadamente:

4. Receberá uma ação de "Classificar Fatura de Fornecedor"; siga os seguintes passos para a realizar:

1 – Pode Classificar fatura (alterar ou acrescentar informação de classificação relativa ao fornecedor, valor ou descritivo);

2 – Pode Associar Encomenda (associar a encomenda ao fornecedor); 3 – Clique em P/ validação para enviar a sua fatura para validação.

5. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da Próxima Tarefa
1	Classificar fatura de Fornecedor	P/ validação	2
2	Validar Fatura	Devolver a Fornecedor Validar	3 4
3	Devolver a Fornecedor (Com possibilidade de Introduzir carta e Associar anexo)	Devolver	EF
4	Proceder a pagamento da Fatura	Pagar	EF
5	Estado Final		

8.2) Faturas Emitidas, para inserir uma Fatura Emitida, deve:

1. Selecione a pasta;

2. Vá ao menu Novo » Documento;

3. Classifique a encomenda com um título (por exemplo, a descrição do bem ou serviço a faturar). Depois clique no botão Inserir.

4. Receberá uma ação de "Aprovar fatura emitida"; siga os seguintes passos para a realizar:

- 1 – Pode inserir um comentário;
- 2 – Pode Classificar fatura (alterar ou acrescentar informação de classificação da sua fatura);
- 3 – Pode Associar anexos (associar um documento à sua fatura);
- 4 – Clique em Aprovar para enviar a fatura para assinatura e em Não aprovada para enviar a fatura para a notificação de não aprovação.

5. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da Próxima Tarefa
1	Aprovar fatura emitida	Aprovada Não Aprovada	2 3
2	Assinar fatura digitalmente (Com possibilidade de Assinar com cartão de cidadão)	Arquivar Enviar	EF 4
3	Fatura emitida não foi aprovada	Arquivar	EF
4	Enviar fatura a cliente	Enviar	5
5	Aguardar pagamento relativo a fatura emitida (Com possibilidade de Introduzir comprovativo de pagamento)	Pago	EF
6	Estado Final		

8.3) Encomendas de Fornecedores, é possível registar as encomendas feitas aos fornecedores, controlando itens pedidos, prazos de entrega e respetivas aprovações. Para introduzir uma Encomenda de um Fornecedor:

1. Selecione a pasta;
2. Vá ao menu Novo » Documento;
3. Indique o pedido que vai fazer (campo Título) e o valor da encomenda, e depois clique no botão Editar Documento.
4. Preencha os dados da encomenda e clique em Inserir.
5. Receberá uma ação de "Aprovar encomenda a fornecedor"; siga os seguintes passos para a realizar:

- 1 – Pode inserir um comentário;

2 –Clique em Aprovar para proceder ao envio ao fornecedor ou em Não Aprovar para enviar a encomenda para correção ou anular a mesma.

6. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da Próxima Tarefa
1	Aprovar encomenda a fornecedor	Aprovar Não Aprovar	2 3
2	Enviar email a fornecedor (Com possibilidade de Enviar Email a fornecedor)	Enviar	4
3	Reformular encomenda (Com possibilidade de Corrigir encomenda e Introduzir anexos)	Anular P/Aprovação	EF 1
4	Aguardar receção de bens/ serviços	Rececionado	

9) Marketing

9.1) Eventos, para inserir um Evento:

1. Selecionar diretoria;
2. Ir ao menu Documento » Introduzir;
3. Preencher o formulário de introdução;

Nota: Nesta diretoria, o workflow é de Arquivo.

9.2) Newsletters, para inserir uma Newsletter deve proceder da seguinte maneira:

1. Ir a Módulos » Gestão de Newsletters » Criar uma Newsletter; Use um modelo já existente ou então crie uma nova newsletter, não se esquecendo de a guardar.

2. Vá a Módulos » Gestão de Newsletters » Criar Filtro para Envio; Crie um filtro das entidades para as quais pretende enviar a newsletter (pode usar combinações dos campos de pesquisa que são apresentados) e grave o mesmo.

3. Depois vá a Módulos » Gestão de Newsletters » Listagem de Newsletters; Selecione o filtro que criou na linha correspondente à da sua newsletter e depois clique no envelope (destacado a vermelho). A sua newsletter será enviada para todas as entidades que o seu filtro contiver e uma cópia da mesma será armazenada na diretoria Enviados. Caso a newsletter que enviou contenha algum anexo (imagem, vídeo, etc.), esse, por sua vez, será armazenado na diretoria Anexos.

9.3) Apresentações, de forma a introduzir uma Apresentação, deve:

1. Selecionar a diretoria;
2. Ir ao menu Documento » Introduzir;
3. Preencher o formulário de introdução e inserir.

Nota: Esta diretoria apresenta um workflow de Arquivo.

10 Compras

10.1) Requisições, para inserir uma Requisição:

1. Selecionar diretoria;
2. Ir ao menu Documento » Introduzir;
3. Preencher o formulário de introdução;
4. Preencher o template: editar os campos e inserir;
5. Seguir o workflow.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da próxima tarefa
1	Associar orçamentos (Com possibilidade de corrigir pedido, introduzir anexos e introduzir orçamento)	P/ Cabimentação	2
2	Emitir cabimento/ compromisso (Com possibilidade de registrar informação financeira e introduzir anexos)	Cabimento/ Compromisso Alteração Orçamental Solicitar info S/ cabimento	8 5 4 3
3	Terminar ou refazer pedido de verba	Refazer pedido Terminar	1 EF
4	Prestar esclarecimentos (Com possibilidade de corrigir pedido e introduzir anexos)	P/ cabimentação	2
5	Aguardar decisão da proposta de alteração orçamental (Com possibilidade de registrar informação financeira e introduzir anexos)	Aprovado Não aprovado	7 6
6	Procedimento aquisitivo proposto terminou por inexistência de verba	Tomei conhecimento	EF
7	Encaminhar para Superior Hierárquico (Com possibilidade de corrigir pedido e introduzir	P/ Parecer	8

	anexos)		
8	Emitir Parecer	P/ Parecer Jurídico P/ Despacho	9 14
9	Encaminhar pedido para técnico	P/ parecer técnico	10
10	Dar parecer (Com possibilidade de introduzir anexos e associar documento)	Desfavorável Favorável Reformular	12 12 11
11	Verificar parecer jurídico (Com possibilidade de corrigir pedido e introduzir anexos)	P/ Cabimentação P/ Parecer Jurídico	2 9
12	Emitir parecer	Desfavorável Favorável Reformular	13 13 11
13	Encaminhar para Despacho	P/ Despacho	14
14	Autorizar pedido (Com possibilidade de dar despacho)	Autorizado Não autorizado Solicitar parecer jurídico	16 15 9
15	O pedido de aquisição não foi autorizado	Tomei Conhecimento	EF
16	Tomar conhecimento de autorização e carregar dados do contrato (Com possibilidade de introduzir anexos e associar documento)	Terminar	17
17	O pedido de aquisição foi autorizado	Tomei conhecimento	EF
18	Estado final		

11 Qualidade

11.1) Manuais de Processos, para criar um repositório para os manuais sobre processos relativos à gestão da qualidade, é possível submeter os documentos no iPortalDoc. Proceda da seguinte maneira:

1. Selecione a pasta Qualidade » Manuais Processos:
2. Vá ao menu Novo » Documento;
3. Preencha o formulário de introdução e clique no botão Inserir.
4. Receberá uma ação de "Encaminhar documento para aprovação"; siga os seguintes passos para a realizar:
 - 1 – Selecione uma pessoa da lista;
 - 2 – Passe-a para a caixa do lado direito para a selecionar para encaminhamento;
 - 3 – Clique em P/ Aprovação para encaminhar o seu Manual de Processos para aprovação.

5. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da próxima tarefa
1	Inserir Manual	Inserido	2
2	Aprovar documento do SGQ	Aprovado P/ Correção	5 3
3	Proceder a alterações no documento (Com possibilidade de Alterar Documento)	P/ Aprovação	4
4	Aprovar correção feita a documento do SGQ	Aprovado P/ nova correção	5 3
5	Documento aprovado – Submeter versão nal (Com possibilidade de Atualizar Documento)	Arquivar Notificar Colaboradores	EF 6
6	Tomar conhecimento de documento SGQ	Efetuada	EF
7	Estado Final		

11.2) Auditorias

11.2.1) Planos de Auditoria, para inserir um Plano de Auditoria:

1. Selecionar a diretoria;
2. Vá a Novo » Documento;
3. Preencha o formulário de introdução e clique no botão Editar Documento;
4. Elabore o seu Plano de Auditoria e depois clique no botão Inserir;
5. Receberá uma ação de "Encaminhar Plano de Auditoria para conhecimento dos colaboradores"; siga os seguintes passos para a realizar:

- 1 – Deve escolher uma pessoa da lista;
- 2 – Deve passá-la para a caixa do lado direito para a selecionar para encaminhamento;
- 3 – Clique em Efetuado para encaminhar o seu Plano de Auditoria para dar conhecimento aos colaboradores.
6. Realize a ação seguinte (que é também a última deste processo).

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da próxima tarefa
1	Encaminhar Plano de Auditoria para conhecimento dos colaboradores	Efetuada	2
2	Tomar conhecimento do Plano de Auditoria	Tomei conhecimento	EF
3	Estado final		

11.2.2) Programa Anual Auditoria, para inserir um Programa Anual de Auditoria, proceder da seguinte maneira:

1. Selecionar a diretoria;
2. Ir a Documento » Introduzir;
3. Preencher o formulário de Introdução;
4. Editar e inserir o template;
5. Seguir o workflow.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados »	Nº da próxima tarefa
1	Encaminhar Programa Anual de Auditorias para aprovação da Administração	Efetuada	2
2	Aprovar Programa Anual de Auditorias	Aprovado Para Correção Não Aprovado	6 3 4
3	Alterar Programa Anual de Auditorias (Com possibilidade de atualizar o programa)	Efetuada	5
4	Tomar conhecimento da não aprovação do Plano Anual de Auditorias	Tomei conhecimento	EF
5	Aprovar alterações efetuadas ao Programa Anual de Auditorias	Aprovado P/ Nova Correção	6 3
6	Tomar conhecimento da aprovação do Programa Anual de Auditorias e Indicar as Auditorias realizadas (Com possibilidade de atualizar o programa)	Tomei conhecimento	EF
7	Estado final		

11.2.3) Relatório Auditoria, para inserir um Relatório de uma Auditoria:

1. Selecione a pasta;
2. Vá a Novo » Documento;
3. Preencha o formulário de introdução e depois clique no botão Inserir;
4. Receberá uma ação de "Encaminhar relatório para todos os colaboradores"; siga os seguintes passos para a realizar:
 - 1 – Deve escolher uma pessoa da lista;
 - 2 – Deve passá-la para a caixa do lado direito para a selecionar para encaminhamento;

3 – Clique em Encaminhar para enviar o Relatório da Auditoria para todos os colaboradores.

5. Realize a ação seguinte (que é também a última deste processo).

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da próxima tarefa
1	Encaminhar Relatório a todos os colaboradores	Efetuada	2
2	Tomar conhecimento do Relatório de Auditoria	Tomei conhecimento	3
3	Analisar necessidade de marcação de nova Auditoria (Com possibilidade de introduzir registo da ocorrência – na diretoria Qualidade » Registos de Ocorrência - e associar documento existente)	Nova Auditoria Concluído	4 EF
4	Introduzir Plano de Auditoria de seguimento (Com possibilidade de introduzir plano – na diretoria Qualidade » Planos de Auditoria - e associar documento existente)	Efetuada	EF
5	Estado final		

11.3) Formação

11.3.1) Plano de Formação, para inserir um Plano de Formação:

1. Selecione a pasta;
2. Vá a Novo » Documento;
3. Preencha o formulário de introdução e clique em Inserir;
4. Receberá uma ação de "Encaminhar Plano de Formação para participantes";

siga os seguintes passos para a realizar:

- 1 – Deve escolher uma pessoa da lista;
- 2 – Deve passá-la para a caixa do lado direito para a selecionar para encaminhamento;
- 3 – Clique em Encaminhar para enviar o Plano de Formação para os participantes.
5. Realize a ação seguinte (que é também a última deste processo).

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da próxima tarefa
1	Encaminhar Plano de Formação P/ Participantes	Encaminhado	2

2	Tomar conhecimento de plano de formação e inserir Avaliação de Formação (Com possibilidade de introduzir Avaliação de Formação)	Efetuada	EF
3	Estado Final		

11.3.2) Programa Anual Formação, para inserir um Plano Anual de Formação:

1. Selecione a pasta;
2. Vá a Novo » Documento;
3. Preencha o formulário de introdução e clique em Editar Documento;
4. Especifique o tipo de formação, assinale os meses em que a mesma se vai realizar e depois clique no botão Inserir;
5. Receberá uma ação de "Encaminhar Programa Anual de Formação para aprovação da Administração"; siga os seguintes passos para a realizar:
 - 1 – Deve escolher uma pessoa da lista;
 - 2 – Deve passá-la para a caixa do lado direito para a selecionar para encaminhamento;
 - 3 – Clique em Efetuado para enviar o Programa Anual de Formação para aprovação da Administração.
6. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da próxima tarefa
1	Encaminhar Plano Anual de Formação P/ Administração	Enviado	2
2	Aprovar Programa Anual de Formação	Aprovado Para Correção Não aprovado	5 3 6
3	Alterar Programa Anual de Formação (Com possibilidade de Atualizar Programa)	Efetuada	4
4	Aprovar alterações efetuadas ao Programa Anual de Formação	Aprovado P/ nova correção	5 3
5	Tomar conhecimento da aprovação do Programa Anual de Formação e indicar as Formações realizadas (Com possibilidade de Atualizar	Tomei conhecimento	EF

	Programa)		
6	Tomar conhecimento da não aprovação do Plano Anual de Formação	Tomei conhecimento	EF
7	Estado Final		

11.3.3) Avaliação Formação, para inserir uma Avaliação da Formação:

1. Selecione a pasta;
2. Vá a Novo » Documento;
3. Preencha o formulário de introdução e clique em Editar Documento;
4. Preencha o questionário e clique no botão Inserir;
5. Receberá uma ação de "Encaminhar avaliação de formação para avaliação de e cácia";

siga os seguintes passos para a realizar:

- 1 – Deve escolher uma pessoa da lista;
- 2 – Deve passá-la para a caixa do lado direito para a selecionar para encaminhamento;
- 3 – Pode Atualizar Av. Formação (alterar a informação do seu documento);
- 4 – Clique em Encaminhar para enviar a avaliação da formação para a avaliação de e cácia.
6. Realize a ação seguinte (que é também a última deste processo).

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da próxima tarefa
1	Encaminhar Avaliação de Formação	Enviado	2
2	Avaliar Eficácia da Formação para o colaborador (Com possibilidade de Avaliar Eficácia)	Efetuada	EF
3	Estado Final		

11.3.3) Presenças, com o iPortalDoc pode arquivar uma lista de Presenças relativas à formação para que possa consultar a qualquer altura.

Para inserir uma Lista de Presenças:

1. Selecione a pasta;
2. Vá a Novo » Documento;
3. Preencha o formulário de introdução e clique em Inserir;

Os documentos ficarão então disponíveis para consulta.

Nota: Nesta diretoria, o workflow é de Arquivo.

11.4) Avaliação Satisfação dos Clientes, para inserir um documento para Avaliar a Satisfação dos Clientes, deve:

1. Selecionar diretoria;
2. Ir ao menu Documento » Introduzir;
3. Preencher o formulário de introdução;
4. Editar e inserir o template;
5. Receberá uma ação de "Analisar avaliação da satisfação de clientes"; siga os seguintes passos para a realizar:

- 1 – Deve escolher uma pessoa da lista;
- 2 – Deve passá-la para a caixa do lado direito para a selecionar para encaminhamento;
- 3 – Clique em Encaminhar para resolução para enviar a avaliação para a resolução da satisfação do cliente ou em Arquivar para disponibilizar a avaliação para consulta.

6. Realize a ação seguinte (que é também a última deste processo).

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da próxima tarefa
1	Analisar avaliação da satisfação de clientes	Encaminhar para resolução Arquivar	2 EF
2	Proceder à resolução de avaliação de satisfação de cliente	Arquivar	EF
3	Estado final		

11.5) Avaliação Satisfação dos Colaboradores, para inserir um documento para Avaliar a Satisfação dos Colaboradores:

1. Selecione a pasta;
2. Vá a Novo » Documento;
3. Preencha o inquérito de avaliação de satisfação e depois clique no botão Inserir;
4. Receberá uma ação de "Analisar Questionário de Avaliação de Satisfação"; siga os seguintes passos para a realizar:

- 1 – Deve escolher uma pessoa da lista;

2 – Deve passá-la para a caixa do lado direito para a selecionar para encaminhamento;

3 – Clique em Encaminhar para tratamento para enviar a avaliação para o tratamento da satisfação do cliente ou em Arquivar para disponibilizar a avaliação para consulta.

5. Realize a ação seguinte (que é também a última deste processo).

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados »	Nº da próxima tarefa
1	Analisar Questionário de Avaliação de Satisfação/ Encaminhar para execução de tarefa	Arquivar Encaminhar	EF 2
2	Tomar conhecimento da Análise do Questionário de Avaliação de Satisfação/ Executar tarefa encaminhada	Efetuada	EF
3	Estado final		

11.6) Normas, para inserir uma Norma:

1. Selecionar diretoria;
2. Ir ao menu Documento » Introduzir;
3. Preencher o formulário de introdução;

Nota: Nesta diretoria, o workflow é de Arquivo.

11.7) Reclamações, para inserir uma reclamação:

1. Selecione a pasta:
2. Vá a Novo » Documento;
3. Preencha o formulário de introdução e clique em Inserir;
4. Ou então, pode enviá-la por email (reclamacoes@ucoip.pt) diretamente para o iPortalDoc;

5. A reclamação dá entrada no iPortalDoc e receberá uma ação de "Analisar reclamação"; siga os seguintes passos para a realizar:

- 1 – Escolha uma pessoa da lista;
- 2 – Passe-a para a caixa do lado direito para a selecionar para encaminhamento;
- 3 – Pode Introduzir Ofício (elaborar uma carta de saída diretamente no iPortalDoc, através de um template);

4 – Pode Associar Documento Existente (associar um documento à sua reclamação);

5 – Pode Elaborar resposta por email (para dar seguimento à reclamação, enviando um

email para resolução);

6 – Clique em Encaminhar para tratamento para enviar a sua reclamação para a pessoa responsável pelo tratamento da mesma.

6. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados »	Nº da próxima tarefa
1	Classificar Reclamação	Elaborar Nota Interna Elaborar Carta de Saída	2 4
2	Elaborar Nota Interna (Com possibilidade de Elaborar Nota Interna – esta é inserida na diretoria Reclamações » Nota interna » 2016 - e Associar Documento existente)	Efetuada	3
3	Dar seguimento a Reclamação	Elaborar Carta de Saída Arquivar	4 EF
4	Elaborar Carta de Saída (Com a possibilidade de Elaborar Carta de Saída – o Carta de Saída é inserido na diretoria Cartas de Saída - e Associar Documento existente)	Efetuada	EF
5	Estado final		

11.8) Registos de Ocorrência, para inserir um Registo de Ocorrência:

1. Selecione a pasta:

2. Vá a Novo » Documento;

3. Preencha o formulário de introdução e clique em Editar Documento;

4. Edite o seu modelo e clique em Inserir;

5. Receberá uma ação de "Analisar reclamação"; siga os seguintes passos para a realizar:

1 – Escolha uma pessoa da lista;

2 – Passe-a para a caixa do lado direito para a selecionar para encaminhamento;

3 – Pode Atualizar RO (atualizar o seu registo de ocorrência);

4 – Clique em P/ Resolução para enviar a sua ocorrência para resolução ou em Sem resolução para arquivar o seu registro.

6. Realize as restantes ações.

Nº da Tarefa	Tarefas	Resultados	Nº da próxima tarefa
1	Verificar e encaminhar Registo de Ocorrência para resolução (Com possibilidade de atualizar o registo de ocorrência)	Para resolução Sem resolução	2 6
2	Descrever ação implementada para resolução da Ocorrência (Com possibilidade de atualizar o registo de ocorrência)	Efetuada	3
3	Analisar ações implementadas para resolução do Registo Ocorrência (Com possibilidade de atualizar o registo de ocorrência)	Concluído Não Concluído	5 4
4	Descrever nova ação implementada para resolução da Ocorrência (Com possibilidade de atualizar o registo de ocorrência)	Efetuada	3
5	Avaliar eficácia das ações implementadas (Com possibilidade de atualizar o registo de ocorrência)	Efetuada	6
6	Encerrar o Registo de Ocorrência (Com possibilidade de atualizar o registo de ocorrência)	Notificação Interna Notificação por e-mail Sem notificação	8 7 9
7	Enviar e-mail sobre análise/resolução do Registo Ocorrência	Enviado	9
8	Tomar conhecimento da resolução do Registo de Ocorrência	Tomei conhecimento	9
9	Estado final		

Anexo E – Módulos Adicionais

1) Módulo CRM, depois de ativo, é possível aceder a este módulo através do menu *Módulos » CRM*, na interface principal do iPortalDoc.

Terá vários menus à sua disposição:

Entidades – Para consultar as suas entidades; este módulo integra com o Contacts e a informação aqui apresentada rege-se pelas permissões do mesmo.

Oportunidades – Para inserir oportunidades e consultar as mesmas; estas apresentam vários campos de preenchimento e podem ser associadas a entidades e campanhas. **Nota:** É possível inserir oportunidades com e sem ficheiro e, no caso das que tenham ficheiro, associar-lhes emails através do uso da tag *Ref<código_do_documento>*.

Reuniões – Para inserir reuniões e consultar as mesmas; estas reuniões podem ser relacionadas com entidades e oportunidades.

Chamadas – Para inserir e consultar chamadas; pode igualmente relacioná-las com entidades e oportunidades. **Nota:** Através da integração com o UCoIP Recording, é possível a introdução automática de chamadas neste momento, se devidamente configurado para tal.

Campanhas – Para inserir campanhas, com toda a informação relevante para cada uma delas, e consultar as mesmas; aquando da inserção de uma oportunidade é então possível associar-lhe uma campanha, se assim achar relevante.

Relatórios – Para gerar relatórios de acordo com os dados que pretender de entre as opções disponíveis.

O resultado final será a compilação de toda a informação que inseriu acerca de um cliente e do seu processo de acompanhamento, ou seja, as oportunidades de negócio desse cliente, as reuniões e chamadas efetuadas e os emails trocados durante todo o processo.

2) Módulo RH - Mapa de Férias, encontra-se também disponível acesso a um mapa geral de férias (para consulta ou afixação no seu local de trabalho).

1. Vá a *Módulos » RH » Mapa de férias*;
2. Selecione o seu utilizador ou um grupo e clique no botão *Gerar*;
3. Consulte o mapa no ecrã.

Notas: As férias de cada pessoa aparecem assinaladas com a sigla que corresponde à junção das primeiras letras de cada um dos seus nomes; Todas as que se encontrarem a preto, correspondem aos dias já aprovados; as que se encontrarem a vermelho, aos dias ainda por

aprovar.

3) Módulo Qualidade - Relatório de Ocorrências, também é possível criar relatórios das ocorrências.

1. Ir ao menu Módulos » Qualidade » Relatórios de Ocorrências;
2. Filtrar e Gerar Valores;
3. Exportar para Excel (.csv).

4) Módulo Financeiro - Relatórios de Faturas, pode também consultar todas as suas faturas através do menu Módulos » Financeiro » Relatórios Faturas. Para tal, só precisa de preencher os campos e Gerar Dados.

5) Módulo Contratos, visa o registo e manutenção de documentos vinculativos, estejam estes ativos ou inativos, tanto em termos de controlo de prazos como de pagamentos e orçamentos, desenvolvido especificamente para clientes que necessitem de um controlo efetivo e eficiente sobre as suas obrigações contratuais.

Terá vários menus à sua disposição:

Contrato - para inserir oportunidades e consultar os mesmos; estes apresentam vários campos de preenchimento, 1) Registrar pedido, Introdução de contratos e sua classificação; 2) Registrar pedido multi direção, Introdução de contratos associados a várias Direções e sua classificação; 3) Listagem, Lista com todos os contratos existentes e com possibilidade de filtragem por diversos campos; 4) Por processar, Contratos inseridos em massa, que estão a aguardar a classificação; 5) Avisos em curso, Contratos com o prazo a terminar; 6) Confirmar estado, Contratos com prazo terminado. Esta opção surge como um alerta, em que o utilizador tem de confirmar.

Entidades – Para consultar as suas entidades; este módulo integra com o Contacts e a informação aqui apresentada rege-se pelas permissões do mesmo. Permitindo no 1) Cadastro a possibilidade de criar um alerta para situações de Penhora, por exemplo, para determinada entidade e por determinado período. Aquando da criação de um contrato, se for selecionada uma entidade com cadastro, aparece um alerta onde pergunta se o utilizador pretende continuar ou não.

Utilitários – permite o acesso à informação relacionada com os diversos contratos existentes, no que toca aos campos 1) Tipos de Contrato, Criação e configuração dos tipos de contrato, bem como definição dos tipos de documento, workflow e diretoria associados. É possível definir-se 2 diretorias: uma para os contratos ativos e outra para quando termina o

prazo e passam a inativos; 2) Prazos de Contrato, Possibilidade de criar prazos de contratos; 3) Alertas de Contrato, Possibilidade de definir quantos dias antes da data de término do contrato é enviada notificação; 4) Tipos de situações, Possibilidade de criar tipos de situações, relacionadas com o contrato; 5) Modalidades de pagamento, Possibilidade de criar modalidades de pagamento.

Administração - quando se ativa o módulo contratos, surge uma janela para configurar os campos do mesmo, nomeadamente, Nome, Direção, Várias entidades, Valores, Garantia, entre outros. Qualquer uma das configurações relativas a todos os outros campos define quais estarão ativos e pode ser alterada mais tarde se assim o pretender. Em **Utilizadores**, aparece uma listagem dos utilizadores que estão ativos e inativos, assim como especifica a que grupo pertencem, em **Grupos**, apresenta uma lista dos grupos existentes e permite a criação de novos grupos; esta funcionalidade visa facilitar a atribuição de permissões.