

Proposta de Sistema de Informação para a Disseminação da Informação num Sistema de Gestão Integrado QAS

Towards an Information System for Information Dissemination for an Integrated Management Systems QHSE

Ana Cristina Joseph da Lança, ESTIG – Instituto Politécnico de Beja, Portugal,
ana.lanca@epdm.pt

Isabel Sofia Sousa Brito, ESTIG – Instituto Politécnico de Beja, Portugal, isabel.sofia@ipbeja.pt

Resumo

O presente artigo propõe um sistema de informação para uma empresa mineira capaz de dar resposta às necessidades de divulgação da informação de um Sistema de Gestão Integrado Qualidade, Ambiente e Segurança (SGI QAS). Pretende-se que seja uma ferramenta imprescindível para qualquer organização e que ambicione a sua melhoria contínua.

No desenvolvimento da proposta foi tida em conta a opinião dos futuros utilizadores e gestores do sistema, de forma a dar uma resposta objetiva às dificuldades identificadas na partilha da informação do SGI QAS da empresa em estudo e, ao mesmo tempo, que reflita a realidade da empresa. A proposta é composta pelos requisitos do sistema e por dois documentos: um “Procedimento para Gestão do Sistema” e um “Manual de Utilizador”. Nestes documentos são definidas as responsabilidades, regras de utilização, acessos e funcionalidades do sistema proposto, o que facilitará a aceitação do mesmo no dia-a-dia de trabalho da empresa.

Palavras-chave: Sistema de gestão integrado QAS; sistema de informação; requisitos.

Abstract

This paper proposes an information system for drilling and mining company in order to promote information dissemination for an Integrated Management Systems QHSE. It is intended to be an essential tool for any organization that has implemented an Integrated Management System and that ambition for its continuous improvement.

The opinion of the future users and managers of the platform was taken into account in order to provide an objective response to the difficulties identified in disseminate SGI QAS information and, at the same time, to reflect the reality of the company.

The proposal consists of a list of requirements and two documents: a Platform Management Procedure and a User Manual. These documents define responsibilities, usage rules, access and information system functionalities, which will facilitate the acceptance of the system into the day-to-day work of the organization.

Keywords: Integrated Management Systems QHSE; requirements; information systems.

1. INTRODUÇÃO

Num mercado cada vez mais exigente as organizações sentem a necessidade de aumentar a sua competitividade através de uma gestão eficaz e da satisfação das partes interessadas (clientes,

colaboradores, acionistas, fornecedores e meio envolvente). A implementação e certificação de sistemas de gestão integrados é cada vez mais uma resposta a esta necessidade (GE 15 - CTCP, 2016).

Os gestores das organizações, já consideram a Informação como um recurso estratégico fundamental para o sucesso profissional. Gerir é tomar decisões, e para tomar boas decisões há que possuir boa informação (Alturas, 2013). Contudo, a informação encontra-se dispersa em vários sistemas de informação dentro e fora da organização, tornando o seu acesso difícil e por vezes pouco preciso.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar os primeiros passos no planeamento de um sistema de informação para uma empresa da indústria mineira, que tem implementado e certificado um Sistema de Gestão Integrado da Qualidade, do Ambiente e da Segurança (SGI - QAS). Neste contexto, o presente trabalho promoverá a integração de aplicações e consequentemente a partilha eficaz da informação que apoie mais eficientemente e eficazmente os diferentes níveis da estrutura de uma organização. A proposta segue as atividades do planeamento de um sistema de informação, dando um maior ênfase na definição de responsabilidades e regras de trabalho, permitindo uma atuação sistemática e organizada, o que se traduz numa melhoria contínua de eficiência e eficácia da organização (GE 15 - CTCP, 2016).

1.1. Objetivos

Tendo como finalidade melhorar o sistema de informação do SGI QAS da empresa em estudo, o objetivo é apresentar os primeiros passos para a identificação dos requisitos de uma plataforma informática, que integre os sistemas de informação atuais e seja capaz de fazer chegar a informação relevante de forma simples e imediata, a todos os intervenientes do Sistema de Gestão. Será bastante benéfico para a empresa em estudo ter um sistema que indique de forma acessível e concisa, os passos a seguir para determinado procedimento e disponibilizar a documentação relacionada ao longo desse processo.

1.2. Metodologia de investigação

O presente estudo desenvolveu-se em duas fases distintas. Na primeira fase, designada por “preparação do estudo”, apresenta-se a motivação do estudo, ou seja, a importância da partilha de informação num sistema de gestão. Seguidamente, identifica-se o problema da empresa em estudo, com a respetiva análise de causas (que possivelmente conduziram para algumas dificuldades na divulgação e interpretação da informação do SGI) e definiram-se metas, de forma a estruturar e organizar as etapas para o desenvolvimento do estudo.

Na segunda fase, designada por “desenvolvimento do estudo”, apresentam-se os objetivos do SGI e identificam-se os requisitos para a futura plataforma informática, tendo em conta que esta deve conter toda a informação relevante do SGI QAS da organização e que esta deve “chegar” de forma simples e apelativa aos destinatários pretendidos. Considerando as atividades do dia-a-dia de trabalho e a opinião dos principais intervenientes do Sistema de Gestão, delineou-se por meio de procedimentos e manuais, os requisitos essenciais para a eficácia da disseminação da informação, tendo em conta essencialmente, regras e condições de utilização, prioridades de divulgação, funcionalidades e acessibilidade.

2. PREPARAÇÃO DO ESTUDO

Os Sistema de Gestão (SG) são dinâmicos e regem-se de acordo com: requisitos legais, normativos e internos (da organização). Quando a informação sobre estes requisitos falha, toda a eficácia do sistema fica comprometida. A disseminação desta informação é crucial para o sucesso de melhoria contínua. Drucker (Drucker, 1999) refere que atualmente poucos entendem a informação. A maior parte das empresas sabem como obter dados, mas precisam aprender a usá-los, pois uma base de dados, por maior que seja, não é informação e para que se transforme em informação, precisa ser organizada para um determinado objetivo, dirigida para um desempenho específico e aplicada a uma decisão. Para este autor, as empresas, assim como os seus colaboradores, precisam conhecer a informação e aprender a perguntar: De que informações precisamos na empresa? Quando necessitamos dela? De que forma? E onde obtê-la? De acordo com Evgeniou e Cartwright (Evgeniou & Cartwright, 2005), a empresa inteligente do ponto de vista da informação, possui habilidade para procurar, organizar, analisar e fazer uso de informações para tomada de decisões. Os autores referem que esta deve ser a procura constante para as organizações em qualquer área de atuação, pois a detenção e controlo da informação são fundamentais para o sucesso de atividades, que vão desde o sequenciamento do genoma humano até à previsão e rastreamento de atentados terroristas.

O valor da informação depende da forma de como é: acessível; compreensiva; precisa; apropriada; atual; clara; flexível; verificável; influenciável e quantificável.

Por outro lado, muitas organizações não se dão conta de alguns excessos na procura de informação, e armazenam grandes quantidades de dados que sabem à partida, que dificilmente lhes serão úteis no futuro.

Se forem pensados e utilizados corretamente, os Sistemas de Informação (SI) podem abrir caminho a novas oportunidades, auxiliando não só a racionalização dos procedimentos e fluxos de informação, como também reorganizando o negócio ou até mesmo alterando a sua própria

natureza. Assim, o sucesso de um SI dependerá intrinsecamente, da qualidade da gestão da organização.

O Sistema de Gestão (SG) de uma organização pode ser constituído por vários sistemas, entre os quais, pelo Sistema de Gestão da Qualidade, do Ambiente e da Segurança e Saúde, tal como o que é abordado neste trabalho.

J. M. Juran defende que a Qualidade pode definir-se como a "adequação à finalidade ou ao uso" (Juran, 1991.v1). O SGQ de uma organização é a sua estrutura organizacional de responsabilidades, de procedimentos, de processos e recursos que permitem à organização dar cumprimento ao que estabeleceu na sua "Política da Qualidade" e aos "Objetivos da Qualidade" que pretende alcançar.

A norma EN ISO 9001 (IPQ, 2008) (IPQ, 2003) determina o que as organizações deverão assegurar no que diz respeito à gestão da Qualidade, no entanto cabe a cada empresa determinar as metodologias a utilizar para garantir o seu cumprimento. Esta é baseada na metodologia PDCA (*Plan-Do-Check-Act*).

Um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) constitui uma parte do sistema global de gestão de uma organização, que visa o controlo dos seus aspetos ambientais através de uma abordagem estruturada e planeada à gestão ambiental em todas as suas vertentes (ar, água, etc.), envolvendo toda a estrutura da organização e todos os outros que provocam ou podem vir a provocar danos ambientais, implementando um processo proactivo de melhoria contínua (Coelho & Prado, 2009). O SGA ajuda a organização a definir, implementar, manter e melhorar estratégias pró-ativas para identificar e resolver os impactes ambientais negativos que potenciem os impactes positivos, decorrentes das atividades da organização (Pinto, 2012).

A norma EN ISO 14001 (IPQ, 2012) determina o que as organizações deverão assegurar no que diz respeito à gestão ambiental, no entanto cabe a cada empresa determinar as metodologias a utilizar para garantir o seu cumprimento. À semelhança da norma ISO 9001, esta é baseada na metodologia PDCA.

A importância de uma boa gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (SST) é conhecida por todas as partes interessadas: empregadores, trabalhadores, seguradoras, clientes, fornecedores, comunidade e autoridades tutelares, e consiste principalmente na redução dos riscos de acidentes e doenças profissionais, com resultados evidentes para a segurança e saúde dos trabalhadores.

De um modo geral, os SGSST são um conjunto de iniciativas da organização, formalizados através de políticas, programas, procedimentos e processos de negócio da organização para auxiliá-la a estar em conformidade com as exigências legais e demais partes interessadas, conduzindo as suas atividades com ética e responsabilidade social. Os elementos de um SGSST podem ser

representados pelo ciclo PDCA, e à semelhança dos outros sistemas anteriormente descritos. A implementação deste sistema pode fazer-se de acordo com a norma OHSAS 18001 (Especificação para Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional). Dado que o referencial OHSAS 18001, da BSI (*British Standards Institution*) não foi adotado como norma internacional ISO, em Portugal optou-se por publicar uma norma portuguesa: NP 4397 (IPQ, 2007), a qual é equivalente à especificação OHSAS 18001 (BSI, 2008).

2.1. Apresentação da Empresa

A EPDM – Empresa de Perfuração e Desenvolvimento Mineiro, S.A. realiza trabalhos de: construção civil, modelação e movimento de terras; subterrâneos e à superfície; desenvolvimento e exploração mineira; prospeção - sondagens; fabrico e fornecimento de betão pronto; serviços laboratoriais; engenharia de minas e demais serviços relacionados com a indústria extrativa.

A atividade da empresa visa essencialmente atuar em duas áreas de negócio: Desenvolvimento Mineiro e Prospeção Mineira.

A empresa tem plena consciência das suas responsabilidades sociais e que as suas atividades podem comportar riscos em termos de segurança e saúde no trabalho e potenciais impactes ambientais. A norma OHSAS 18001, formulada por entidades certificadoras internacionais e publicada pela primeira vez em 1999, foi desenvolvida para ser compatível com as normas ISO 9001:1994 e ISO 14001:1996, com o objetivo de facilitar a integração dos sistemas (Jorgensen, 2006) apoiando e contribuindo para sistematizar uma adequada gestão do risco incorrido pelos colaboradores, proporcionando boas condições de trabalho. Desta forma, torna-se importante que a implementação do SGI siga os padrões conhecidos pede avaliação/gestão de risco. O risco pode ser usado como um fator integrador – risco para o ambiente, risco para a vida e saúde dos empregados e população e risco de perdas económicas – constituindo uma combinação de probabilidade de que algum evento (perigoso) irá ocorrer e as consequências desse evento, irão verificar-se. A análise de risco é uma base adequada para um SG complexo. A estrutura formal de conhecidos sistemas – SGQ, SGA, SGSST – está em conformidade e o processo de implementação é muito semelhante ao PDCA (Labodová, 2004).

Em suma, a necessidade da implementação dos requisitos da Qualidade, do Ambiente e da Segurança e Saúde no Trabalho (SST) é evidente. Existem vários requisitos e pontos que são comuns aos três sistemas, com uma equivalência notória entre os principais requisitos gerais, a saber: requisitos do sistema, liderança (responsabilidade da gestão), gestão de recursos, gestão de processos, implementação, monitorização e medição do sistema. Acresce que os três conjuntos de normas têm um princípio comum subjacente, a melhoria contínua com base no ciclo de Deming PDCA e que também a documentação do sistema, registos, políticas, planeamento,

responsabilidade, implementação, controlo operacional, comunicação, verificação, auditorias, conformidade, melhorias contínuas e prevenção são requisitos específicos comuns às três normas (Matias, 2002).

Estruturou-se desta forma, um sistema dinâmico com ferramentas necessárias para uma gestão eficaz, baseado em requisitos normativos, legais e internos da Qualidade, do Ambiente e da Segurança e Saúde no trabalho – Sistema de Gestão Integrado QAS.

Este sistema usufrui de documentos que refletem a informação necessária para uma boa gestão e controlo do serviço prestado. Desde a implementação do SGI foi notória uma melhoria na gestão, no entanto, um dos maiores desafios, está na divulgação e consequente interpretação da informação, da qual depende a eficácia e a boa gestão do sistema.

O SGI QAS é constituído pelo seguinte tipo de informação:

- Requisitos legais;
- Requisitos normativos;
- Requisitos internos (regras e responsabilidades provenientes da própria organização).

A melhoria contínua do próprio SGI depende da boa gestão destes requisitos e é com esse objetivo que se desenvolve este estudo – na proposta de um sistema que consiga de forma simples e objetiva divulgar a informação certa ao destinatário certo.

2.2. O problema e as suas causas

Ao longo de três anos de implementação do SGI, uma das dificuldades identificadas na própria gestão do SGI da empresa em estudo relaciona-se com forma de divulgação e a consequente interpretação de informação, mais especificamente, na informação relativa aos requisitos legais. Inicialmente, a identificação e atualização da legislação aplicável à organização era feita internamente, depois passou a ser feita por uma entidade externa, mas ambas não refletiram sucesso. O presente trabalho teve desta forma, como ponto de partida, a definição de uma solução para a melhoria de gestão dos requisitos legais aplicáveis à organização.

Pesquisaram-se vários produtos no mercado, não apenas no âmbito da legislação, mas também para os requisitos do SGI em geral. Após análise dos produtos identificados verificou-se que eles não suportavam todos os tipos de informação, bem como as três áreas a integrar (QAS). Perante a urgência em resolver o problema dos requisitos legais a empresa “adquiriu” uma plataforma denominada *Ecogestor - NetENVIRA* que analisa os requisitos legais aplicáveis às organizações.

Com a parte referente à informação dos requisitos legais resolvida e tendo em conta o conhecimento adquirido com a pesquisa de outros produtos no mercado, a fase seguinte do

presente estudo focou-se essencialmente, numa solução para a eficácia de divulgação dos restantes requisitos do sistema – requisitos normativos e requisitos internos.

Na Tabela 1 encontra-se definido o planeamento do presente estudo. Inicialmente identificou-se o problema, analisaram-se as causas (que possivelmente conduziram para algumas dificuldades na divulgação e interpretação da informação do SGI) e tendo em conta o objetivo do presente estudo – planeamento de uma plataforma informática - definiram-se metas, de forma a estruturar e organizar as etapas para o desenvolvimento do estudo.

Problema	Causas	Objetivo	Metas/Etapas
Dificuldade na divulgação e consequente interpretação da informação do SGI (requisitos normativos e internos)	<ul style="list-style-type: none"> - Resistência à mudança - Outras responsabilidades e prioridades no dia-a-dia de trabalho - Excesso de documentação - Possibilidade de recorrer a outros procedimentos para chegar ao mesmo fim - Formas de divulgação da informação pouco apelativas 	Estruturar um suporte para uma plataforma informática, que contenha a informação relevante do SGI QAS da organização e que “chegue” aos utilizadores forma simples e apelativa	<p>M1 – Questionar os principais intervenientes do SGI da organização, de forma a identificar as situações de maior falha na emissão de informação do Sistema</p> <p>M2 – Estruturar um suporte acessível e simples. Associar documentação e responsabilidades; Planear acessibilidades e controlo de tarefas; Dar prioridade às necessidades identificadas no questionário realizado</p> <p>M3 – Apresentar e propor o projeto à empresa em estudo</p>

Tabela1- Desenvolvimento do estudo

3. DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

Aplicou-se um instrumento de monitorização (questionário) para que fosse possível, para além da recolha de experiências no dia-a-dia de trabalho, extrair mais informação através da opinião dos intervenientes mais diretos do sistema - os responsáveis dos Processos do SGI.

3.1. Opinião dos intervenientes do SGI - Questionário

De forma a identificar com maior precisão onde surgem as maiores dificuldades na troca de informação entre as diversas áreas da organização, elaborou-se um questionário aos responsáveis dos Processos/Áreas do SGI da empresa em estudo, pois são eles que gerem a informação das respetivas áreas e consequentemente, serão os principais intervenientes da futura plataforma.

Os questionários foram entregues aos seguintes intervenientes:

- Gestão de Topo
- Gestor do SGI / Resp. de Equipamentos e Oficinas
- Responsável dos Recursos Humanos
- Responsável das Compras
- Responsável do Laboratório
- Responsável da Produção
- Responsável das Sondagens
- Responsável do Ambiente
- Responsável da Segurança
- Responsável da Qualidade

Da análise das questões realizadas, pode concluir-se de forma muito resumida que:

- A maior falha de informação dentro do SGI relaciona-se com: *“A partilha de informação entre as várias áreas, como por exemplo: Novos EPI’s ou substituições; equipamentos novos e fora de serviço; novas atividades/ locais de trabalho; acompanhamento dos objetivos definidos; eficácia das formações concretizadas; evolução da gravidade de riscos profissionais e impactes ambientais.”*
- Todos os inquiridos concordam com a criação de uma plataforma informática com partilha de informação interna para melhorar o desempenho da organização.
- De acordo com as funções de cada inquirido dentro da organização, as sugestões para o novo suporte focaram-se essencialmente na fácil acessibilidade e interação por parte dos utilizadores.

De acordo com estas conclusões, iniciou-se a definição dos requisitos do sistema informática, em termos de funcionalidades.

3.2. Requisitos do sistema

Nesta seção são apresentados os requisitos do sistema em termos de funcionalidades, para a melhoria da divulgação da informação do SGI QAS da empresa em estudo. Pretende-se que seja uma ferramenta imprescindível para qualquer organização que tenha implementado um SGI e que ambicione a sua melhoria contínua. Como tal, os requisitos foram obtidos através da análise das atividades do dia-a-dia da organização e dos resultados do questionário, tendo como guia a informação recolhida na seção 2.2, em particular da utilização do SGI.

Os principais requisitos do sistema informático – doravante designado de *InfEPDM*, são a seguintes:

- **O seu acesso através da internet:** Para que seja possível aceder em qualquer lado, inclusive fora da empresa (numa reunião de trabalho, por exemplo); para ser utilizada por vários utilizadores em simultâneo; para que a informação disponível seja sempre a mais atual.
- **Manuseamento fácil e intuitivo:** As formações e suportes ministrados aos utilizadores devem ser curtos e objetivos. A aplicação deverá ser intuitiva e apelativa.
- **Compilação da informação relevante da organização:** Nesta plataforma deverá concentrar-se toda a informação que permite a eficácia e melhoria do SGI.
- **Fluidez da informação relevante entre as várias áreas da organização:** A informação que é comum e do interesse de determinadas áreas deve estar disponível para consulta e troca de dados. O objetivo é reduzir a informação repetida nas diversas áreas.
- **Acesso rápido a informação organizacional em tempo real:** Pretende-se que a plataforma faça parte integrante do dia-a-dia de trabalho, logo os dados disponíveis estarão sempre atualizados; num simples “clique” o utilizador terá acesso à informação desejada.
- **Notificações de tarefas e prazos a cumprir:** Para eficácia do sistema o controlo de ações e tarefas a cumprir é imprescindível. Neste módulo será possível abrir tarefas, controlar prazos, notificar responsáveis através de correio eletrónico, sms ou através da própria plataforma. Também será possível notificar a gestão de topo quando as tarefas prioritárias não são realizadas no prazo definido.

A *InfEPDM* será composta por vários módulos, o que futuramente poderá ser uma vantagem pois permite que a mesma seja melhorada e ajustada a outras necessidades que possam surgir. Os módulos serão os seguintes:

- Módulo para informação geral (informação com sistema de alertas).
- Módulo para gestão documental (controlo de documentos).
- Módulo de controlo operacional (que concentra grande parte da informação inserida e contém procedimentos interativos – fluxogramas e documentos).
- Módulo para gestão do plano de ações (integrado no módulo controlo operacional).
- Módulo para consulta de informação/dados em formato de relatório (compilação de dados do controlo operacional).
- Módulo de alertas de tarefas (calendário com sincronização com o *Outlook*).

O módulo “Informação Geral” permitirá a consulta da informação geral da empresa, bem como informação anteriormente publicada na plataforma e será possível inserir informação de diversos tipos. Neste módulo é possível agendar um “evento”, “compromisso” ou “tarefa”, notificar pessoas, agendar no *calendário SGI* e também agendar a divulgação da própria publicação para uma determinada data e hora.

No módulo de “Gestão Documental” é possível gerir a documentação das áreas da Qualidade, do Ambiente e da Segurança (QAS), que são necessárias transmitir regularmente a outras áreas da organização. Será informação de carácter legal, normativo e interno, que estará disponível para todos os utilizadores. O manual SGI, procedimentos, instruções de trabalho, modelos de impressos são alguns exemplos de documentos do SGI a gerir.

O módulo do “Controlo Operacional” relaciona-se, por um lado, com os acessos controlados para introdução de dados (a gestão do controlo legal, normativo ou interno, tem áreas específicas para cada responsabilidade, logo não faz sentido qualquer utilizador editar os dados inseridos (PR. Gestão do Sistema *InfEPDM*). Por outro lado, relaciona-se com os Procedimentos/Instruções interativos (os procedimentos para os diversos controlos estarão convertidos em fluxogramas com a documentação necessária associada, o que conduzirá a uma rápida e igual resposta por parte dos colaboradores às tarefas do dia a dia). Ou seja, neste módulo será feito o controlo interno e externo das responsabilidades do SGI. O controlo interno relaciona-se com controlos e verificações internas, por exemplo: Gestão de incidentes, de competências, de equipamentos, etc. E o controlo externo está associado por exemplo: a Gestão de empreiteiros e fornecedores, de acessos às instalações, etc. Dentro deste módulo, também poderá estar associado outro módulo, nomeadamente, o “Plano de Ações” que integra o controlo de tarefas e obrigações mediante as constatações identificadas no âmbito do sistema de gestão (Gestão de Não Conformidades e ações). Os colaboradores de acordo com as responsabilidades que lhes estão incutidas poderão ser notificados mediante o prazo definido.

O módulo para “Consulta de informação/dados em relatórios” tem como objetivo facilitar o acesso da informação das diferentes áreas e para cada interveniente. Terá uma particularidade, a informação que fornecida será parametrizável. Com esta funcionalidade, vai ser possível consultar rapidamente informação em formato de relatório, isto é, o utilizador poderá parametrizar as informações desejadas e selecionar o tipo de relatório: em formato de gráfico/tabela (estatístico) ou em formato de texto com detalhes (detalhado): Ou seja, este “botão” vai ligar-se diretamente com os dados inseridos no “controlo operacional”, mais especificamente, aos dados da gestão de não conformidades, da gestão de incidentes, de equipamentos de proteção individual (EPI’s), de consumos, etc. Por exemplo, será possível obter através de um “clique” e em tempo real, um relatório do estado atual das constatações identificadas na última auditoria externa.

O módulo de “sincronização de alertas” tem como objetivo facilitar o “não esquecimento” de responsabilidades através da sincronização direta do calendário SGI (do sistema e onde estão agendados todos os compromissos, eventos e tarefas relacionados com o mesmo), com a agenda do *Outlook* e envio programado de notificações via *e-mail* ou *sms* para os contactos necessários.

Todos os colaboradores da empresa com conta de correio eletrónico profissional própria terão acesso a esta plataforma de informação, no entanto, haverá diferentes “níveis” de acesso a funcionalidades, de forma a garantir uma boa gestão de informação.

Em suma, tendo como base o planeamento definido na Tabela 1, identificou-se um primeiro conjunto de requisitos essenciais para a partilha e divulgação eficaz de informação necessária para o bom desempenho do Sistema de Gestão Integrado da empresa em estudo. Contudo, a eficácia da própria plataforma não dependerá apenas do planeamento de requisitos, mas também do compromisso e empenho de todos os colaboradores que serão envolvidos neste projeto.

Para apoiar o documento de requisitos elaborou-se dois documentos: um com o procedimento para gestão do sistema e um Manual de Utilizador. Nestes documentos são definidas as responsabilidades, regras de utilização, acessos e funcionalidades da aplicação, o que facilitará a possível integração desta ferramenta no dia-a-dia de trabalho da organização.

4. CONCLUSÃO

As vantagens de um Sistema de Gestão Integrado são inúmeras, no entanto, tudo será em vão se a emissão dos seus requisitos não for transmitida de forma eficaz dentro da organização. Será bastante útil para a empresa em estudo possuir um sistema de informação que interiorize responsabilidades, procedimentos e boas práticas de trabalho de forma simples, interativa e essencialmente, que uniformize hábitos. A partilha desta informação deverá ocorrer de forma natural e não vista como um “entrave” para a atividade.

Na preparação do estudo, a maior dificuldade relacionou-se com a identificação de SGI QAS implementados no contexto empresarial. Apesar de serem sobejamente conhecidos os benefícios destes sistemas, torna-se importante partilhar o conhecimento adquirido durante e após a sua implementação.

No desenvolvimento do estudo foi tida em conta a opinião dos futuros utilizadores e gestores do sistema, de forma a definir os módulos funcionais de um sistema capaz de dar uma resposta objetiva às dificuldades identificadas no SGI QAS da empresa em estudo e, ao mesmo tempo, que reflita a realidade da empresa. Para além dos requisitos do sistema, elaborou-se um *Procedimento para Gestão do sistema* e um *Manual de Utilizador*, onde são definidas essencialmente responsabilidades, regras de utilização, acessos e funcionalidades da aplicação, o que facilitará a possível integração desta ferramenta no dia-a-dia de trabalho da organização.

O presente trabalho será apresentado à empresa em estudo e de acordo com as necessidades daí provenientes, a organização poderá recorrer a empresas que desenvolvam produtos nesta área ou

solicitar ao setor de Tecnologias de Informação (TI) que o faça. Espera-se que haja uma resposta positiva e que este estudo seja benéfico não apenas para a empresa, mas também para outras organizações que pretendam melhorar o seu Sistema de Informação.

É importante referir que o que se pretende com esta proposta não é apenas divulgar informação, mas sim, divulgar a informação certa aos destinatários certos, atempadamente.

REFERÊNCIAS

- Alturas, B. (2013). *Introdução aos Sistemas de Informação Organizacional*. Edições Sílabo.
- BSI. (2008). Norma OHSAS 18001:2008. *Occupational health and safety management systems – Specification*.
- Coelho, M. A., & Prado, A. A. (2009). *Revista de Administração da Fatea. Sistema de gestão ambiental aplicado em uma empresa multinacional: certificação ISO 14000*. Obtido de <http://www.fatea.br/seer/index.php/raf/article/viewFile/216/173>
- Drucker, P. (1999). *Administrando em tempos de grandes mudanças*. São Paulo: Editora Pioneira.
- Evgeniou, T., & Cartwright. (2005). Barriers to Information Management. *European Management Journal*, Vol 23, N°3, pp 293-299.
- GE 15 - CTCP. (13 de Fevereiro de 2016). Guia do Empresário N°15: Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança no trabalho (Sistemas Integrados).
- IPQ. (2003). IPQ (2003). EN ISO 19011:2003. *Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão da qualidade e/ou de gestão ambiental*.
- IPQ. (2007). Norma Portuguesa EN NP 4397: 2007 . *Sistemas de gestão da segurança e saúde do trabalho. Especificações*.
- IPQ. (2008). Norma Portuguesa EN ISO 9001:2008. *Sistemas de Gestão da Qualidade, Requisitos*.
- IPQ. (2012). Norma Portuguesa EN ISO 14001:2012. *Sistemas de Gestão Ambiental, Requisitos*.
- Jorgensen, T. H. (2006). Integrated Management Systems – Three Different Levels of Integration. *Cleaner Production*, Vol. 14, N. 8, pp. 713-722.
- Juran, J. M. (1991.v1). *Controlo da Qualidade Handbook. Conceitos, políticas e filosofia da qualidade*. São Paulo: Makron, McGraw-Hill.
- Labodová, A. (2004). Implementing Integrated Management Systems Using a Risk Analysis Based Approach. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 12, N. 6, August, pp. 571-580.
- Matias, J. C. (2002). The Integration of the Standards Systems of Quality Management, Environmental Management and Occupational Health and Safety Management. *International Journal of Production Research*, Vol. 40, N. 15, pp. 3857-3866.
- Pinto, A. (2012). *Gestão Integrada de Sistemas QAS*. Edições Sílabo.