

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RAFAELA AQUINO CAJAL

ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DA GESTÃO ELETRÔNICA DE DOCUMENTOS EM
UMA EMPRESA DE ENGENHARIA

Curitiba
2016

RAFAELA AQUINO CAJAL

ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DA GESTÃO ELETRÔNICA DE DOCUMENTOS EM
UMA EMPRESA DE ENGENHARIA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Gestão da
Informação da UFPR, como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel em
Gestão da Informação.

Orientador: Profº. Dr. José Simão de Paula
Pinto.

RESUMO

Um dos grandes desafios das organizações atualmente é lidar com o avanço da tecnologia que com todos os benefícios traz também o ritmo acelerado do compartilhamento de informações. A internet propiciou uma conexão ampla em todos os sentidos, principalmente no mundo dos negócios, e nesse contexto, as organizações lidam com o desafio de gerenciar essa informação para que possa utilizá-la como fator competitivo no mercado. O estudo pretende demonstrar através de uma observação participante como a tecnologia de gestão eletrônica de documentos dá suporte aos processos competitivos em uma empresa de base tecnológica, apresentando os conceitos de GED como facilitador à certificação ISO 9000 e à gestão do conhecimento.

Palavras-chave: gestão eletrônica de documentos, GED, organizações, tecnologia, gestão do conhecimento, ISO 9000.

ABSTRACT

One of the major challenges facing organizations today is to cope with the advancement of technology that, with all the benefits, also brings the fast pace of information sharing. The internet has provided a broad connection in all directions, especially in the business world, and in this context, organizations deal with the challenge of managing this information so that it can use it as a competitive factor in the market. The study intends to demonstrate through participant observation how electronic document management technology supports the competitive processes in a technology-based company, presenting the concepts of GED as support for ISO 9000 certification and knowledge management.

Keywords: electronic document management, GED, organizations, technology, knowledge management, ISO 9000.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 JUSTIFICATIVA	7
3 OBJETIVO.....	7
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	7
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	16
6 A ORGANIZAÇÃO	17
7 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE GERENCIAMENTO DOS DOCUMENTOS	18
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	25
APÊNDICE 1	28

1 INTRODUÇÃO

Informação é a base de tudo que realizamos na sociedade em que vivemos e pode ser definida como tudo aquilo que pode ser registrado, comunicado e organizado. O documento é o suporte necessário para o registro da informação e segundo a definição de (DOLLAR, 1994, p. 7) “documento denota informação registrada que é apreendida como entidade física e cujos atributos nos ajudam a fornecer a prova autêntica e contemporânea de uma operação ou transação”.

O processamento de informações está cada vez mais aprimorado com a rede de comunicação ampla e veloz, a informação é considerada matéria-prima das organizações. Sendo assim, as mesmas vivem o desafio de disponibilizar essas informações de maneira correta e com a maior acessibilidade possível para que auxiliem no processo de tomada de decisão, que é considerado fator importante para manter a competitividade no mercado.

Com o advento da tecnologia e o avanço dos recursos tecnológicos tornou-se possível o gerenciamento de documentos em seus diversos formatos, sendo este um fator fundamental para as organizações, já que os documentos armazenam a maior parte das informações cruciais para o bom desenvolvimento do negócio.

Muitas empresas já aderiram ao uso de um sistema de gerenciamento eletrônico de documentos (GED) com finalidade principal de organizar as informações e disponibilizá-las mais facilmente. Porém o uso da tecnologia de GED pode ser expandido servindo como base para desenvolver outros processos importantes na organização como, por exemplo, a gestão do conhecimento e a certificação ISO.

Serão apresentados os conceitos referentes a tecnologia GED, gestão do conhecimento e certificação ISO 9000, e como são utilizados em uma empresa de base tecnológica, mais especificamente do ramo de engenharia para efeitos de aumento de produtividade e competitividade.

2 JUSTIFICATIVA

Documentos surgiram quando a humanidade percebeu a necessidade de registrar informações e qualquer que seja seu formato ou suporte esses documentos precisam ser gerenciados, e isso envolve principalmente sua acessibilidade. A tecnologia de gerenciamento eletrônico de documentos facilita o gerenciamento dos mesmos especialmente nas organizações. Conforme (VIEIRA E LEONE, 2003) no estado atual da tecnologia, todo o processo de geração de desenhos técnicos para projetos de engenharia é impactado pelas tecnologias de informação e comunicação. O estudo justifica-se pela contribuição da observação relacionada a utilização de GED voltada para os documentos técnicos de engenharia dentro de uma organização do ramo, através da descrição de alguns dos procedimentos seguidos pela mesma.

3 OBJETIVO

O objetivo a ser atingido com o presente trabalho é a descrição dos conceitos de Gestão Eletrônica de Documentos e sua utilização dentro de uma empresa de engenharia.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Antes de analisar o gerenciamento dos documentos, é necessário definir informação e documento. De acordo com alguns autores, a informação é um conjunto de dados que com algumas análises fornece a informação necessária. McGee e Prusak (1994, p.25), afirmam que a informação "não se limita a dados coletados; na verdade informações são dados coletados, organizados, ordenados, aos quais são atribuídos significados e contextos". Além disso, quando se trata de informação é necessário distinguir dado, informação e conhecimento, que conforme exemplificado por Davenport (1998, p. 18):

[..] dados são simples observações sobre o estado do mundo, facilmente estruturados e obtidos por máquinas, frequentemente quantificados e facilmente transferíveis, porém em contrapartida a informação é dada como dados dotados de relevância e propósito, requer unidade de análise, além de exigir consenso em relação ao significado e mediação humana.

Também conforme dito por Davenport, a informação, para ser valiosa e confiável, deve ser exata e a confiabilidade da fonte se desenvolve “a partir do desempenho consistente e confiável no decorrer do tempo”. (DAVENPORT, 1998, p.152). Além disso, para Davenport (1998, p.153), “a informação só é útil se estiver atualizada”.

De acordo com a norma ISO 9000:2000 cláusula 4.2, documentos podem estar em qualquer forma ou tipo de mídia e que a definição de “documento” (documento = informação e o meio no qual ela está contida), cláusula 3.7.2, dá os seguintes exemplos: papel; magnético; disco eletrônico ou ótico de computador; fotografia; amostra padrão. Conforme Levien (1989, *apud* SPRAGUE, 1995, p.30), documento pode ser descrito como “uma unidade de informação registrada e estruturada para consumo humano”. Em relação ao conteúdo, “é a mensagem transmitida pelo documento” (RONDINELLI, 2002, p.50). De acordo com o seu tipo, os dados, as informações e o conhecimento registrados seguem regras próprias para sua comunicação. Tipo está relacionado à forma como é produzido e estruturado. O suporte é caracterizado por RONDINELLI (2002, p.56) como:

O “carregador” físico do documento e, como tal, imprescindível, uma vez que o documento não existe até que seja afixado num suporte. No caso dos documentos convencionais, o suporte papel e o conteúdo que carrega são inseparáveis. Já em relação ao documento eletrônico, o suporte (magnético ou ótico) é uma parte física separada do conteúdo. Trata-se de uma característica diferenciada que, ao contrário dos documentos convencionais, não tem no suporte um elemento significativo, mas um meio carregador físico. Assim, a cada reprodução de um documento eletrônico em que o único elemento que muda é o suporte esse documento continua sendo idêntico ao que foi reproduzido.

Miranda (2003, p. 206) conclui afirmando que: “O importante é constatar que há uma inter-relação necessária entre os elementos da sequência: tipo – conteúdo – formato – suporte e que a alteração de um deles pressupõe alguma modificação nos demais”.

A informação registrada, que também pode ser denominada como documento, manteve-se como base do registro das ações de todas as administrações pelas mais diversas sociedades e civilizações, épocas e regimes.

Documentos são fundamentais para o funcionamento de qualquer organização, pois neles estão descritas as informações que norteiam todos os processos dentro das mesmas. Conforme D’Allegrand (1995), a agilidade exigida das organizações as obriga a ações e a tomada de decisões rápidas e de alta qualidade,

para as quais é imprescindível o acesso à maior quantidade de informações possível, as quais estão sob a forma de documentos. A fim de obter aumento de produtividade e qualidade, as organizações buscam softwares de gerenciamento eletrônico de documentos, que são sistemas de informação capazes de armazenar, recuperar e manter a integridade dos mesmos.

O conjunto de tecnologias que permite o gerenciamento de documentos em diferentes suportes é denominado Gestão Eletrônica de Documentos (GED), como conhecido no Brasil.

Sprague (1995) descreve o uso da expressão gerenciamento eletrônico de documentos baseado no significado dos seus termos, pois gerenciamento envolve criação, armazenamento, organização, transmissão, recuperação, manipulação e atualização do documento, além da sua disponibilização para o cumprimento de um propósito organizacional. Já o termo “eletrônico”, compreende o uso de tecnologias da informação de base eletrônica.

Pela definição do Gartner Group (2005), GED é “um grupo de tecnologia que provê um meio de facilmente se armazenar, localizar e recuperar informações baseadas em documentos e dados eletrônicos, durante todo o seu ciclo de vida”. Já pela definição do CENADEM (2005), GED é definido como um grupo de tecnologias, divididas em cinco funcionalidades básicas: captação, gerenciamento, armazenamento, distribuição e preservação de informações não estruturadas. A definição de Gingrande (2003) é bastante semelhante: “refere-se a um ambiente computadorizado que permite a criação, captura, organização, armazenamento, restauração, manipulação, e circulação controlada de documentos em formato eletrônico.” Raynes (2002) define GED da mesma forma.

A sigla GED foi criada no Brasil e abrange uma ampla área de informática que trata do gerenciamento de documentos digitais dentro das organizações. No início GED era aplicado apenas a simples digitalização de documentos através de scanner e para a conversão de imagens de documentos em arquivo de texto através do *Optical Character Recognition* (OCR). De acordo com (CENADEM, 2002), com a evolução das tecnologias sistemas de informação, hoje o GED está embutido na tomada de decisão e auxilia diversas áreas como a de gerenciamento de documentos técnicos, gerenciamento de documentos de normas de qualidade (ISO), reconhecimento inteligente de caracteres manuscritos (ICR), análise e vetorização de mapas, controle do fluxo de processos, gerenciamento de relatórios, entre outras.

A AIIM (*Association for Information and Image Management International*) é o regulamentador mundial de todas as ferramentas e tecnologias aplicadas ao

gerenciamento de documentos. No Brasil, o Centro Nacional de Desenvolvimento do Gerenciamento da Informação (CENADEM) exerce este papel, porém atua com foco em consultoria e divulgação e não diretamente no controle de tecnologias.

Para Koch (1998), GED é a somatória de todas as tecnologias e produtos, isoladamente ou em conjunto, que visam a gerenciar informações de forma eletrônica, podendo se apresentar na forma de voz, texto ou imagem.

GED era utilizado no passado para gerenciar documentos de maneira isolada, ou seja, visando resolver problemas isolados do processo, mas assim não permitia o compartilhamento das informações. Atualmente, as tecnologias de gerenciamento de documentos estão presentes sempre que os documentos são criados, processados, distribuídos, armazenados ou impressos (FANTINI, 2001). Além disso, outro principal objetivo do GED é gerenciar o ciclo de vida das informações desde sua criação até o arquivamento.

Document Management (DM), uma das tecnologias de gerenciamento de documentos, gerencia os processos de troca e recuperação de documentos, controlando o acesso e garantindo segurança e a rastreabilidade através da indexação. Além disso, utiliza o controle de versões no sistema e registra o histórico e todas as modificações dos mesmos. As revisões são muito importantes nesse processo e por isso o recurso de *Document Imaging* é empregado para armazenamento e recuperação. Outra solução oferecida pela (DM) é o *Workflow*, um documento pode ser revisado por diversos usuários e durante esse processo estão disponíveis as opções de aprovação e reprovação desses documentos.

A indexação dos documentos dentro do sistema de gerenciamento de documentos é outro ponto muito importante. Semelhante aos documentos em papéis que ao serem recebidos precisam ser organizados para que posteriormente possam ser recuperados, os documentos eletrônicos precisam ser indexados dentro do sistema. De acordo com (IBIDEM, 2002), não importando qual o tipo de combinação de metodologia de indexação é utilizada, necessita ser fácil de usar e de fácil entendimento por pessoas que recuperam os documentos bem como por aqueles que armazenam os mesmos. Segundo Laserfiche (2002), existem três maneiras primárias para organizar documentos em sistemas GED: arquivos de índice; indexação de texto e estruturas de pastas. O arquivo de índices é um método utilizado em papel que funciona bem em sistemas de GED através da indexação dos documentos por campos e palavras-chave. Já a indexação de texto dispensa o trabalho humano através da leitura do documento, sendo assim é desnecessário o uso de campos e palavras-chave, com a possibilidade de pesquisa por qualquer palavra presente no

documento. Por fim, o sistema de pastas possibilita a busca visual por documentos, organizados em uma estrutura definida por pastas.

Um bom sistema de gerenciamento eletrônico de documentos se paga com a eficiente recuperação dos documentos. Para Ibidem (2002), o método de recuperação deve ser simples e de fácil utilização.

Outro componente obrigatório e importante em um sistema GED é o controle de acesso. Os usuários precisam utilizar diversos computadores em diferentes ambientes para a busca de vários tipos de documento. Para isso o sistema precisa garantir o acesso para todos sem comprometer a confiabilidade e segurança do mesmo. Para isso, duas características são fundamentais: ampla disponibilidade e segurança adequada. Além disso, as necessidades dos usuários não estão restritas ao ambiente do escritório, pois a portabilidade é um fator chave em várias situações. Compartilhamento dos documentos é outro fator que precisa ser considerado, principalmente através da Internet ou Intranet, pois assim são eliminados os problemas relacionados ao armazenamento e necessidade de memória e sistemas operacionais avançados em todos os computadores. Sistemas GED que não são flexíveis acabam por limitar os usuários. Em todas as possibilidades de utilização do sistema GED, a segurança deve estar em prioridade, pois é fato que tanto no campo real como no campo virtual, assinaturas e documentos são falsificados e infelizmente nunca deixarão de ser, para isso as soluções de segurança existem e visam minimizar ao máximo esses riscos.

A *United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL)*, parte integrante da ONU, fez uma minuta de lei que serve como suporte para que todos os países possam seguir a mesma diretriz quando se trata de relações comerciais pela Internet. Com isso estabelece que os documentos digitais tenham a mesma validade que os físicos por meio do uso do método cifrado e da disponibilidade para consulta posterior para possibilidade de reprodução e leitura ulterior. Para a identificação do autor do documento, um dos métodos a ser utilizado é a criptografia com a assinatura eletrônica.

Os sistemas de gerenciamento eletrônico de documentos, principalmente o *Document Management*, têm como conceito presente o ciclo de vida dos documentos. Para (SADIQ, 1997), o ciclo de vida de um documento define as atividades que serão realizadas sobre esse documento, incluindo quem pode executá-las.

Para Carg (1990), existem várias maneiras diferentes de se descrever o ciclo de vida de um documento. Fantini (2001) descreve o ciclo de vida dos documentos por etapas, que são: pesquisa (aquisição e interpretação das informações contidas

nos documentos); autoria (criação de novos documentos); aprovação (revisão dos documentos para deixá-los em conformidade com certa estrutura e padrão de conteúdo); publicação (transformação dos documentos em forma de apresentação específica, como CD, papel, internet); e armazenamento (etapa onde os documentos devem ser guardados de forma confiável e com fácil acesso). Essa divisão de etapas ajuda a distinguir as atividades que exigem ação humana das que são exclusivamente de ação eletrônica.

Um ponto importante a ser observado está relacionado ao fato de que o GED por si só não organiza os documentos, sendo assim, é imprescindível a interferência humana nesse processo. (KOCH, 1999 apud BALDAM, 2003) enfatiza que mesmo que a documentação tenha sido informatizada, é necessário organizá-la. Raynes, (2002) sugere que as pessoas formam uma parte vital em qualquer sistema de gerenciamento de documentação.

Os principais tipos de solução de GED, segundo BALDAM, (2003); CENADEM (2005); VALLE & BALDAM (2002); DUTRA, (2001) e FANTINI (2001), são: Processamento, arquivamento e recuperação de documentos (*Document Imaging*); Gerenciamento de Documentos (*Document Management*); Gerenciamento Eletrônico de Documentos Técnicos (*Engineering Document Management System – EDMS*); Integração com outros sistemas de processamento de dados (*Image Enable*); ERM (*Enterprise Report Management*)/ COLD (*Computer Output to Laser Disc*); e Processamento de formulários (*Forms Processing*); *Workflow*.

BALDAM, VALLE e CAVALCANTI (2001, pg. 37), citam razões para utilização de um sistema de GED do ponto de vista do usuário, descritas a seguir:

- Redução do tempo gasto em manuseio e processamento de papel;
- Aumento da satisfação do usuário;
- Incremento à produtividade;
- Acesso imediato e simultâneo das informações;
- Melhoria no atendimento ao cliente.

A segurança é um fator muito importante em um sistema de GED. Para (LASERFICHE, 2002) a habilidade de desenvolver GED para uma grande variedade de usuários requer um robusto sistema de segurança combinado com a interface do usuário. Um sistema de segurança adequado permite ao administrador conceder as permissões referentes ao acesso às pastas e documentos de acordo com perfis de usuários e quais as alterações podem ser feitas em cada documento, se apenas visualização, se apagar ou alterar, por exemplo.

Sprague (1995) enfatiza que os benefícios propiciados pelo gerenciamento eletrônico de documentos envolvem tanto a tecnologia como a capacidade de utilizá-la. Sendo assim, o setor responsável pela gerência do sistema de GED desempenha um importante papel, pois é o responsável por educar os vários departamentos e usuários da organização, convocando-os a cooperar no desenvolvimento de uma estratégia, ainda segundo Sprague (1995). Além disso, a utilização de um sistema de gerenciamento eletrônico de documentos pode levar as empresas um diferencial competitivo, basicamente de três maneiras:

- Através do aumento de produtividade e qualidade do trabalho, pois com o GED cria-se uma base corporativa de informações de rápido e fácil acesso. Novos documentos podem ser gerados a partir de outros, bastando alterá-lo para as novas necessidades e com isso a informação não fica restrita a um grupo de pessoas passando a ser um ativo corporativo acessado e compartilhado por todos.
- Através da redução de custos proporcionada pelo aumento de qualidade, devido à facilidade de se consultar e acessar os documentos através do seu perfil diminui-se o tempo de procura, de recuperação e de elaboração. Com isso, os serviços acabam absorvendo menos tempo de trabalho e tornando-se mais baratos.
- Através da certificação ISO 9000 porque as ferramentas de GED, além de controlarem de forma sistemática o acervo de documentos, sua localização, utilização, versões e principalmente a segurança dos documentos, têm sido utilizadas para dar suporte à demanda de registros na certificação ISO 9000. Simplifica os processos de auditoria por ser uma ferramenta automatizada e que concentra todos os documentos necessários.

O conhecimento é informação valiosa da mente humana, inclui reflexão, síntese e contexto, é de difícil estruturação, difícil captura em máquinas, é frequentemente tácito e de difícil transferência.

Classificando as informações, é possível dizer que elas podem ser estruturadas ou não estruturadas. As informações estruturadas são aquelas que podem ser inseridas e tratadas por um conjunto de aplicações de banco de dados. Já as denominadas não estruturadas são aquelas que por não ter uma estrutura definida não podem ser facilmente gerenciadas em um repositório de dados. Alguns exemplos são: e-mails, relatórios e vídeos. De acordo com Valle & Baldam, (2002), das informações que as empresas precisam para tomar decisões, 80% são do tipo não estruturadas, quase sempre recaindo sobre os documentos. Uma das aplicabilidades

do GED é apoiar o gerenciamento dessas informações. Segundo Baldam (2002), “o conhecimento passa a ser o novo motor da economia”, e baseado nisso, a tomada de decisão nas organizações assume novas formas. Neste contexto, é aplicado o GED para organização, armazenamento e fácil recuperação dos documentos. Além disso, a percepção da importância dos documentos como representação do conhecimento da empresa torna essa tecnologia mais útil ainda. Segundo Teixeira Filho (2000), o conhecimento é transmitido por pessoas e para pessoas através dos meios estruturados como vídeos, livros, documentos, páginas da WEB, e, além disso, o aprendizado interpessoal enriquece o conhecimento já adquirido através da troca de experiências e compartilhamento de ideias. Para Nonaka e Takeuchi (*apud* CARVALHO e FERREIRA, 2003, p.6), documentos são maneiras eficientes de realizar o intercâmbio de conhecimento entre indivíduos. Conforme Carvalho e Ferreira (2003, p. 6), “os sistemas de GED são repositórios de importantes documentos corporativos e atuam como armazéns do conhecimento explícito.” Baseado nisso, o fato é que a tecnologia, no caso a gestão eletrônica de documentos é a base para a gestão do conhecimento, pois através da organização e disponibilização do conhecimento armazenado nos documentos oferece o suporte necessário à mesma. O conhecimento também pode ser classificado como tácito e explícito. O tácito é o conhecimento intuitivo, por isso é mais difícil de ser processado e transmitido, já o explícito é o oposto, pode ser facilmente processado e até armazenado em banco de dados.

O grande desafio para as organizações atualmente é o processamento e a transmissão do conhecimento tácito, pois através disso poderá minimizar os obstáculos decorrentes do desligamento de indivíduos que levam consigo todo o conhecimento do negócio.

Sendo assim, é possível dizer que a gestão do conhecimento cria valor utilizando os ativos intangíveis da empresa. De acordo com Resende (2002), é a transformação da informação em conhecimento e do conhecimento em negócio. O conhecimento precisa pertencer a organização e não ao indivíduo. Para isso o GED tem por objetivo fazer com que a informação registrada possa ser prontamente recuperada e disponibilizada ao mesmo tempo para todos que precisem utilizá-la. O GED apoia a Gestão de Conhecimento das organizações através da organização e disponibilização do conhecimento armazenado em documentos. (SANTIAGO, 2004).

O papel das normas ISO 9000 dentro das organizações é fornecer diretrizes básicas que servem como base para documentar seus processos de trabalho. De acordo com os requisitos básicos a empresa deve estabelecer e manter

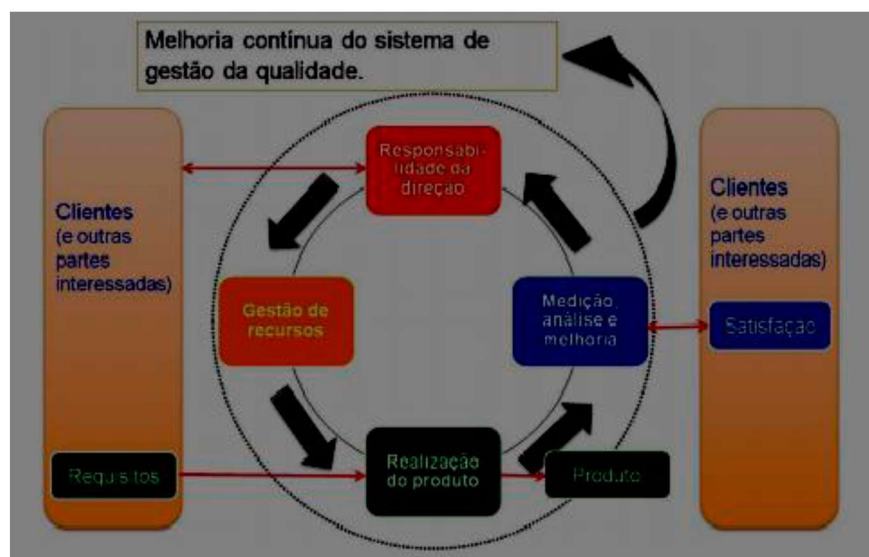
procedimentos documentados para identificar, coletar, indexar, arquivar, armazenar, manter, dispor e reter os registros da qualidade; os registros da qualidade devem estar prontamente recuperáveis e devem estar armazenados em local apropriado; deve existir uma sistemática que permita a verificação da responsabilidade e autoridade sobre os registros emitidos e a interação entre as áreas da empresa; os registros da qualidade devem ser protegidos contra danos ou deterioração; os tempos de guarda devem ser estabelecidos e cumpridos.

A norma ISO 9004-2 de 1993, resume controle de documentação conforme os princípios a seguir:

[...] toda a documentação deve ser legível, datada (incluindo as datas de revisão), clara, prontamente identificável, além de incluir a devida autorização; devem ser estabelecidos métodos para o controle da emissão, distribuição e revisão dos documentos; os métodos devem assegurar que os documentos sejam: aprovados pelo pessoal autorizado, liberados e colocados à disposição nas áreas em que as informações são necessárias, compreensíveis e aceitáveis pelos usuários; analisados criticamente, caso seja necessária alguma revisão e retirados de circulação ao se tomarem obsoletos”.

Nesse contexto, a norma realiza uma abordagem por meio de monitoramento contínuo da satisfação dos clientes em relação aos seus produtos e serviços, conforme a (FIGURA 1).

FIGURA 1: MODELO DE SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE BASEADO EM PROCESSO



Fonte: NBR ISO 9001 (ABNT, 2008)

Com a interpretação da norma, o gerenciamento de documentos do sistema da qualidade consiste em controlar os processos de trabalho que envolva o cumprimento dos requisitos controle de documentos e de dados e controle de registros da qualidade.

As atividades relativas ao gerenciamento de documentos são, basicamente, as seguintes: controle de emissão de documentos; controle de revisão de documentos; guarda centralizada dos originais; elaboração e manutenção do arquivo histórico dos documentos do sistema da qualidade (retenção de documentos obsoletos e não aplicáveis); distribuição e troca de cópias controladas; cancelamento e recolhimento de documentos desatualizados; elaboração e gerenciamento da tabela de temporalidade documental; capacitação do pessoal envolvido.

Essas atividades são dinâmicas e acompanham o desenvolvimento do sistema da qualidade. É imprescindível implantar um sistema, para gerenciar essas atividades. Neste sistema, podem ser controlados os seguintes elementos: assunto do documento; classificação/codificação; tipo; elaborador e responsável pela aprovação; data do original; data do documento vigente; histórico das revisões; documentos relacionados; perfil de cópias controladas; registros da qualidade relacionados; nome dos funcionários treinados, entre outros.

Esse gerenciamento deve acompanhar o desenvolvimento do documento, desde sua emissão até seu cancelamento, e deve garantir a rastreabilidade de todo o processo. Estruturar um sistema dinâmico e organizado é requisito mandatário para o desenvolvimento de um sistema da qualidade baseado na ISO 9000. É importante ressaltar que a organização tem total liberdade para gerir sua documentação, e de acordo com a complexidade da atividade desenvolvida a quantidade de documentos gerados varia. Portanto, gerir a documentação de forma eficaz ajudará a organização com agilidade, praticidade e clareza (RODRIGUES, 2009).

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Basicamente, as pesquisas científicas podem ser classificadas em três grandes grupos conforme seu objetivo são eles: pesquisa exploratória, pesquisa descritiva e pesquisa explicativa. A pesquisa exploratória, por sua vez, visa aprimorar ideias ou descoberta de intuições, e na sua maioria está relacionada com o estudo de caso. Para Yin (2001, p.35), “estudo de caso como estratégia de pesquisa representa uma maneira de investigar um tópico empírico seguindo-se um conjunto de

procedimentos pré-especificados”. Baseado nisso, o presente estudo apresenta um estudo de caso utilizando como base a observação e experiência da autora como atuante no setor de documentação da empresa pesquisada. A observação pretende analisar como a Gestão Eletrônica de Documentos está presente na organização, através da descrição dos processos dos quais faz parte, além dos benefícios imediatos percebidos pelo uso da mesma.

A observação participante foi reconhecida como técnica de pesquisa no âmbito acadêmico-científico no início do século XX, a partir do trabalho de campo desenvolvido por Malinowski entre 1914 e 1918. Pode ser descrita como uma técnica de levantamento de informações que pressupõe convívio e troca de informações e experiências a partir dos sentidos humanos de ouvir, falar, sentir e observar entre o pesquisador, os pesquisados e o contexto. Efetivamente implica em estar onde de fato a observação acontece e com isso o pesquisador utiliza como recurso o próprio corpo. O emprego da observação participante demanda o uso de um roteiro, contendo questionamentos baseados no investimento teórico prévio que se faz antes de se ir a campo, a serem desenvolvidos pelo pesquisador com a observação. Isto é fundamental para a aplicação da técnica. Isto equivale a dizer que se faz necessário ao pesquisador realizar um “mapeamento do campo”, uma prévia tomada de contato com a realidade dos sujeitos. Para o trabalho a ser desenvolvido, o roteiro estabelecido para a observação está baseado no fluxo de informação, APÊNDICE 1, com objetivo principal de descrever basicamente o processo de gestão eletrônica de documentos dentro da organização observada.

A observação foi realizada durante um período de quatro meses, com dedicação de duas horas diárias, focada no processo de gerenciamento de documentos.

6 A ORGANIZAÇÃO

Atua no ramo de engenharia, especificamente com projetos de plantas industriais. Fundada há apenas dezesseis anos, está localizada na região metropolitana de Curitiba. Possui uma média de cem funcionários e trinta projetos ativos atualmente, todos gerenciados através de um software específico de Gestão Eletrônica de Documentos. Conta com um setor específico para cuidar da documentação dos projetos, composta por um profissional formado em Gestão da Informação.

7 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE GERENCIAMENTO DOS DOCUMENTOS

A empresa utiliza a plataforma Greendocs com enfoque para EDMS, especialmente utilizado para gestão de documentos de engenharia, oferecida e mantida pela W3K Tecnologia. É acessado através da web e faz o armazenamento dos documentos através do sistema de nuvem. Os custos são o valor da efetiva compra da plataforma e a mensalidade de manutenção.

Os documentos são gerados ao longo de todo o projeto, desde a fase de proposta até seu término efetivo. Dependendo da dimensão do mesmo, a quantidade de documentos gerados e recebidos também varia. O processo de geração de documentos envolve recebimentos de documentos já existentes para análise, documentos com especificações que deverão ser atendidas conforme exigências dos clientes, geração dos documentos específicos do projeto em si ou revisão dos documentos existentes de projetos anteriores, além dos documentos comentados pelo cliente e pelos engenheiros responsáveis do projeto. Cada documento precisa de um cadastro e conforme o mesmo sofre revisão o sistema permite que ela seja cadastrada sem que a anterior seja perdida, para que seja mantido um histórico de todas as modificações que aquele documento sofreu. No que se refere aos tipos de documentos que são gerenciados pelo sistema de GED são todos eletrônicos.

O processo de gerenciamento dos documentos inicia pelo recebimento dos mesmos através do *webmail* do setor de documentação da empresa, gerenciado pelo *Mozilla Thunderbird*, a partir daí eles serão classificados e cadastrados para que fique disponível para toda a equipe do projeto. São classificados por dois tipos: documentos internos e externos. Os internos são todos aqueles produzidos ou existentes revisados pela equipe de engenharia e os externos são todos aqueles que o cliente envia para servir de referência no desenvolvimento dos projetos como documentos que possuem especificações, normas, critérios e as plantas do que já foi feito e precisa ser considerado ou revisado. Os documentos externos podem ser comentados pela equipe e se for o caso serão emitidos para o cliente com o carimbo da empresa após aprovação do engenheiro responsável por aquele documento no projeto em questão. Se não houver a necessidade de comentário os documentos ficam disponíveis apenas para informação. Já os documentos de projeto são cadastrados exclusivamente para emissão, após a aprovação do engenheiro responsável. Todas as aprovações são feitas via sistema. No que se refere ao fluxo dos documentos, o sistema utilizado oferece o suporte ao mesmo, mas é necessário que os profissionais responsáveis pelo cadastro definam o responsável pelo documento em cada etapa do seu ciclo de

vida. Como os documentos não são criados a partir do sistema GED, são carregados no mesmo após seu término, o responsável inicial pelo documento dentro do sistema é sempre quem cadastra, é possível preencher o elaborador desse documento para que fique identificado, mas não é um processo automático, tudo é feito manualmente no sistema. Somente após a definição do aprovador o sistema envia a notificação.

O tempo é um fator muito importante em uma empresa de engenharia, pois tudo no projeto é contado em horas, essa é a forma que se tem de medir ganho, custo e produção, por exemplo. A minimização de problemas de comunicação é uma vantagem do sistema de gerenciamento eletrônico de documentos que devidamente atualizado oferece as informações atualizadas e concentradas, auxiliando na questão de redução de tempo de realização dos projetos.

Como comparativo geral referente ao que era o processo de documentação da engenharia antes da utilização dos sistemas informatizados e da tecnologia GED, os principais avanços são: a geração dos documentos, que antes eram feitos em pranchetas e atualmente são elaborados em softwares específicos, o que também facilita sua gestão, acesso e disponibilização; o suporte, que antes era somente o papel e hoje as mais variadas mídias são utilizadas. A revisão que no papel era mais onerosa e conforme a quantidade de revisões a qualidade do documento ficava comprometida, o que hoje já não acontece nos softwares pois permitem facilidade nas revisões dos documentos garantindo sua qualidade. O controle do ciclo de vida dos documentos também se tornou mais fácil sem a necessidade de deslocamento físico dos documentos e com controle dos prazos de revisão e arquivamento diretamente feitos pelo software, ou seja, o fluxo de trabalho automatizado que permite agilidade nos processos e aumento de produtividade. A recuperação sem dúvidas é muito mais fácil através de um software do que de um arquivo físico, pois não há perda de tempo na busca dos documentos e se os mesmos estiverem devidamente indexados no sistema a garantia da recuperação é total, considerando que o sistema ofereça uma opção de busca completa, de alguma forma em poucos minutos é possível encontrar o documento. As questões de segurança e preservação não poderiam ser deixadas de lado, pois também evoluíram bastante junto com a tecnologia, proteger um documento eletrônico através de senha, criptografia ou controle de acesso as pastas é um ganho, assim como a preservação através de backups em diferentes mídias. Todos esses avanços citados anteriormente, baseado em estimativas de acordo com a observação de sua utilização nos projetos de engenharia, proporcionam uma redução de até 20 por cento do tempo gasto normalmente. Se a organização conseguir alinhar a utilização de todas as ferramentas com o processo de

desenvolvimento do projeto, os ganhos esperados de acordo com a observação feita são diversos, a começar pela produtividade, que aumenta à medida que há redução do tempo gasto com a busca de documentos por toda equipe usuária e possibilidade de disponibilização em tempo real dos documentos necessários para os diversos usuários ao mesmo tempo e de acordo com suas necessidades específicas, além disso, trabalhar com os documentos sempre atualizados evita retrabalho no que diz respeito a atender as especificações do projeto e do próprio cliente, permitindo que os responsáveis pelo projeto utilizem suas horas apenas nas mudanças realmente necessárias que são aquelas solicitadas ao decorrer do projeto e não com trabalho gerado devido à falta de informação e acesso aos documentos adequados.

O sistema de GED utilizado pela empresa trabalha com a segurança do acesso aos documentos através da configuração de perfis de usuários de acordo com suas necessidades e permissões referentes à visualização ou alteração do cadastro dos documentos. Somente o setor de documentação tem permissão para fazer alterações nos cadastros dos documentos, e mesmo dentro do setor existem permissões diferentes, apenas a coordenadora tem todos os acessos liberados. Outro procedimento para ajudar na segurança da integridade do conteúdo dos documentos é carregar os arquivos em formatos não editáveis como PDF e DWG.

No que diz respeito ao armazenamento dos arquivos do sistema GED, tudo é feito pelo armazenamento em nuvem, a empresa paga pelo espaço que utiliza dispensando o uso de sistema de backup em servidores.

A organização dos documentos no sistema é feita através da indexação por campos e palavras-chave e de estrutura de pastas.

Para fins de segurança relacionada a integridade do documento, a empresa não utiliza nenhum método como criptografia ou assinatura eletrônica. O procedimento referente a segurança de que o documento cadastrado e emitido oferece garantia referente ao seu conteúdo é a entrega e assinatura do documento físico ou da lista de verificação do documento, ambos arquivados fisicamente pelo menos durante três meses após o término da obra.

Devido à certificação ISO 9000, a empresa segue procedimentos e normas específicas do sistema de qualidade, a fim de uniformizar os processos e o fornecimento dos serviços. O sistema de gerenciamento eletrônico de documentos é a base do sistema de qualidade, nele estão cadastrados e controlados todos os documentos referentes aos processos do sistema de qualidade e dos processos referentes aos processos de engenharia. Inclusive, para fins de auditoria o sistema é elogiado e parabenizado, pois facilita todo o processo de desenvolvimento dos

projetos ao mesmo tempo em que assegura a qualidade. Além do sistema de qualidade relacionado à ISO 9000, a empresa está desenvolvendo o sistema de qualidade técnica, a fim de prevenir problemas nos projetos. Para isso, controla todo o fluxo de documentos através do sistema de GED e ao encontrar qualquer divergência do procedimento a ser seguido faz a abertura de um boletim de ocorrência que é entregue ao gestor da área, para que o problema seja resolvido a tempo de não impactar no resultado final do projeto. Caso não seja possível corrigir o problema de forma preventiva, é gerado o relatório de não conformidade pelo sistema da qualidade e esse sim pode gerar impactos significativos na entrega do projeto ao cliente final, interferindo na qualidade e satisfação do cliente. Sem o gerenciamento eficaz dos documentos não é possível manter esse controle, visto que ter todas as evidências e tudo documentado facilita o trabalho de correção do problema, caso contrário é praticamente impossível chegar ao erro e principalmente ao responsável antes do final do projeto, e para a organização o que pode acontecer de mais crítico é quando o cliente percebe o erro, pois isso impacta na credibilidade de seus projetos. A organização ainda está com problemas nesse aspecto, porém o objetivo é que as ações corretivas minimizem os problemas em projetos futuros, para isso, o procedimento determina a emissão dos documentos através de guia de remessa pelo sistema GED, para que seja garantida a verificação pela equipe de documentação e verificação do responsável técnico pelo projeto e sua aprovação no próprio sistema.

Outro quesito importante envolvido pelas normas da ISO é a rastreabilidade de todos os processos dentro da organização, e através do sistema de GED é possível manter o histórico de todos os documentos, mantendo assim possibilidade de rastrear toda e qualquer alteração.

A Gestão do Conhecimento é um conceito em desenvolvimento pela empresa, que já trabalha com procedimentos que contribuem para documentar qualquer informação recebida referente aos projetos, deixando-as acessíveis para as pessoas envolvidas conforme suas necessidades e permissões através do gerenciamento eletrônico de documentos. Além disso, o empenho é significativo quando se trata de fazer o possível para explicitar de alguma forma os conhecimentos tácitos, já que essa é a tarefa mais difícil, e para isso, existe outro procedimento padrão que é a criação de um documento específico de critérios para todos os projetos, onde estão descritas todas as informações obtidas pelos envolvidos no projeto, desde o seu início até sua entrega, e que é mantido em constante atualização e revisão no sistema GED disponível para os que possuem permissão para acessá-lo.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em diferentes situações a informação está presente de maneira formal ou informal, nas relações interpessoais e nas relações que envolvem negócios ou organizações. Se gerenciada de forma correta pode gerar inúmeros benefícios e agregar valor para os negócios, ou caso contrário pode gerar um imenso caos. Pensando de forma prática, uma organização que está com todas as informações referentes aos seus processos documentadas e disponibilizadas de maneira correta poderá utilizá-las para ser competitiva no mercado, já que tendo tudo sob controle poderá prever, arriscar e saber como agradar seus clientes. Já a informação acumulada sem organização pode gerar confusão e até situações inusitadas como o vazamento de informações confidenciais, por exemplo.

Através do estudo da literatura referente a gestão eletrônica de documentos é possível dizer que ela serve como suporte para o gerenciamento de toda essa informação que está concentrada nos documentos de uma organização. Nesse contexto também se encaixa a gestão do conhecimento que trabalha a necessidade do registro do conhecimento da organização, principalmente dos colaboradores, que detém o conhecimento tácito que é aquele intuitivo e mais difícil de ser explicitado, porém com as técnicas e procedimentos adequados é possível manter o registro de todo esse conhecimento para que não se perca com o desligamento de pessoas do negócio.

No que se refere a certificação ISO 9000, sem um controle rigoroso dos procedimentos de qualidade não é possível manter a certificação, as auditorias são específicas e rigorosas, e a gestão eletrônica de documentos desenvolve importante papel para que tudo funcione devidamente, pois o ponto crucial da auditoria verifica se o documento vigente é a versão mais atual da norma e se ele está acessível por todos que precisam utilizá-lo.

O trabalho realizado possui o viés de abordagem apenas dos conceitos referentes ao Gerenciamento Eletrônico de Documentos, Gestão do Conhecimento e ISO 9000 aos quais se limitam essa observação, ou seja, não inclui todos os conceitos, além disso não discute ou compara.

A contribuição desse estudo está na demonstração da interligação dos conceitos de gestão da informação dentro de uma organização, ressaltando a importância de entendimento desses conceitos de forma conexa com outros, pois caso eles estejam isolados não serão totalmente aproveitados, pois como exemplificado no presente estudo a gestão eletrônica de documentos é uma

tecnologia utilizada como suporte em duas áreas diferentes dentro da mesma organização, ou seja, dois conceitos diferentes abordados pela gestão da informação.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Marcos Vinícius Mendonça de. Gerenciamento eletrônico da informação: ferramenta para a gerência eficiente dos processos de trabalho. Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 12, 2002. Anais... Recife: UFPE, 2002.

AMARAL, Roniberto Morato do; PUERTA, Adriana Aparecida. Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED): justificativas para a implantação do GED e tecnologias correlatas ferramentas de hardware e software. In: XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 24., 2011, Maceió. **Sistemas de Informação, Multiculturalidade e Inclusão Social**. Alagoas: Febab, 2011. p. 01 - 12. Disponível em: <http://www.nit.ufscar.br/refbase/PATH_TO_FILES_BASE_DIRECTORY/amaral/2011/73_Amaral+Puerta2011.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2016.

DOMINGUES, Andrezza Karina et al. A contribuição do gerenciador eletrônico de documentos (GED) para o sistema de gestão da qualidade. **RETEC**, Ourinhos, v. 8, n.2, p.62-79, dez.2015. Disponível em: <<http://retec.fatecourinhos.edu.br/index.php/retec/article/view/201/133>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

FANTINI, Sérgio Rubens. **Aplicação do gerenciamento eletrônico de documentos**: estudo de caso de escolhas de soluções. 2001. 116 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/79392>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

FERNANDES, F. M. B. Considerações Metodológicas sobre a Técnica da Observação Participante. In MATTOS, R. A.; BAPTISTA, T. W. F. Caminhos para análise das políticas de saúde, 1.ed.– Porto Alegre: Rede UNIDA, 2015. p.487-503

MACEDO, Geraldo Majela Ferreira de. **BASES PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS – GED: ESTUDO DE CASO**. 2003. 154 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/85790/191647.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2016.

MEIRELES, Magali Rezende Gouvêa; ROCHA, Dilton Martins; CENDÓN, Beatriz Valadares. Avaliação da implantação de uma tecnologia para gerenciamento de documentos como ferramenta do processo de gestão da informação. **Revista Acb: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 17, n. 2, p.332-348, dez. 2012. Disponível em: <<https://revistaacb.emnuvens.com.br/racb/article/view/828>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

MOREIRA, Daniel Alexandre. **Teoria e prática em gestão do conhecimento**: Pesquisa exploratória sobre consultoria em gestão do conhecimento no Brasil. 2005. 174 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/VALA-6K5NGG/mestrado_daniel_alexandre_moreira.pdf?sequence=1>. Acesso em: 15 ago. 2016.

ROSSETTI, Adroaldo Guimarães; MORALES, Aran Bey Tcholakian. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 36, n. 1, p.124-135, abr. 2007. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1191>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

APÊNDICE 1

