

CONCEITOS E APLICAÇÕES DE GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS E CONTEÚDO ATRAVÉS DO ECM

Jackson José Dos Santos¹

RESUMO

É cada vez maior o número de documentos em forma de papel gerado pelas empresas e organizações em geral. Arquivar e manter estes documentos torna-se dispendioso, tanto no que diz respeito ao espaço físico, quanto no momento em que é necessário localizar um determinado documento. Como sabemos, os documentos em forma de papel tem prazo de vida, é difícil garantir que eles permaneçam intactos por muito tempo. Usando tecnologias de gerenciamento eletrônico, é possível ter todos estes documentos organizados em um único repositório, garantindo a integridade e facilidade na recuperação. O gerenciamento eletrônico de documentos - GED é uma tecnologia que organiza documentos, imagens, fotos, vídeos etc. O presente trabalho apresenta em seu primeiro tópico uma breve introdução sobre o esse tema, no seu segundo, apresenta o GED/ECM, seus conceitos, características, vantagens, aplicabilidade, certificação digital, dentre outros. No seu terceiro tópico é apresentado a importância tecnológicas e processos no gerenciamento de conteúdo. Em seu quarto tópico são listados alguns softwares para o gerenciamento de documentos . No quinto e último tópico é apresentado um estudo de caso abordando o gerenciamento de documentos fiscais, fazendo uso do UCM. Por último apresenta-se a conclusão sobre o tema.

PALAVRAS-CHAVES:GED, Gerenciamento, ECM, UCM, certificação digital.

ABSTRACT

An increasing number of documents in paper is generated by the companies and organizations in general. Archiving and keeping these documents is costly, both when it comes to physical space and when it is necessary to find a particular document. As we know the documents in paper has a term of life so it is difficult to ensure that they will remain intact for long. Using electronic management technology you can have all these documents organized in a single repository, ensuring their integrity and ease of recovery. The electronic content management -ECM is a technology which organizes documents, images, photos, videos etc. This paper presents in its first topic a brief introduction on this subject. In its second, it presents the ECM and its concepts, features, advantages, applicability, digital certification, among others. In its third topic, it is presented the technological importance and processes of content management. In its fourth topic are listed some software for managing documents. The fifth and final topic presents a case study addressing the management of invoices using the UCM. Finally we present the conclusion on the issue.

KEYWORDS: GED, Management, ECM, UCM, digital certification.

¹ Aluno de pós-graduação da FANESE do curso de Desenvolvimento de Soluções Web. Email: Jackson@cavalomarinhoinformatica.com.br

1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade, o conhecimento é essencial para a sobrevivência. Com a evolução o homem desenvolveu-se e aumentou estes conhecimentos, criando um gigantesco volume de informação sob muitas formas e natureza, sem as quais as organizações modernas não se desenvolveriam.

Com o passar do tempo, as informações vêm sendo produzidas em uma escala mais acelerada e grande parte destas está disposta em documentos sob formas de papel para futuras consultas.

Devido à ação do tempo, manter estes documentos originais sem que eles percam as informações neles contido é uma tarefa praticamente impossível e inviável devido ao alto custo de armazenagem e difícil consulta

As organizações geram cada vez mais um volume maior de documentos em forma de papel, o que requer uma gestão mais efetiva. Tê-los de uma forma mal estruturada, pode causar prejuízos, uma vez que a perda, extravio ou até mesmo o tempo excessivo para encontrá-los tem um custo expressivo. Sendo assim, organizar estes documentos é fundamental para diminuir o tempo necessário para encontrar uma determinada informação.

Para melhorar a organização de documentos, agilizar o processo de consulta e reduzir o espaço de armazenamento, as organizações estão buscando meios eletrônicos para executar seus processos internos de forma mais prática possível. Neste cenário surge como solução tecnológica o Gerenciamento Eletrônico de Documentos e Conteúdos. Esta solução visa solucionar o problema principal dentro das organizações, que é o acúmulo de papel, não só causado pelos arquivos correntes, temporários e inativos, mas também pelo relacionamento que se dá com o ciclo de vida do documento, determinado conforme o tipo de negócio.

Neste sentido, este trabalho pretende apresentar os conceitos de Gerenciamento Eletrônico de Documentos e Conteúdo – GED/ECM, sua evolução, características, segurança da informação através da certificação digital, importâncias tecnológicas e processos do gerenciamento, vantagens, aplicabilidade, meios de obtenção, armazenamento dentre outros, e, ainda apresentar o Universal Content Management – UCM da Oracle e uma aplicação prática utilizando esta ferramenta no gerenciamento de notas fiscais e documentos contábeis da empresa Amazônia

Materiais de Construção, especializada no ramo de comércio de materiais de construção e derivados.

2. CONCEITOS DO GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS E CONTEÚDOS

Conceitualmente o gerenciamento eletrônico de documentos (GED) é a 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, conforme afirma *Baldam, Valle, Cavalcanti* (2002).

Este gerenciamento torna-se possível através da existência de processos que transformam microfilmes, documentos em papel, ou áudio em arquivos eletrônicos, permitindo que sejam armazenados, indexados, pesquisados, recuperados e visualizados, possibilitando ao usuário encontrar de forma rápida e organizada a informação procurada.

Para realizar este procedimento é necessária uma configuração de hardware, software e recursos de telecomunicações baseada em sistemas informatizados para o armazenamento e gerenciamento de imagens de documentos, e seus índices codificados, assim poderem serem recuperados sob solicitação utilizando-se de computadores, segundo *Avedon* (2002).

Visto que o GED não é apenas um armazenador de documentos, como seu próprio nome já diz, ele é um gerenciador da informação em uma organização, que permite administrar ativamente todo o ciclo de vida de documentos eletrônicos. *Cenadem* (2005) concorda que ter um sistema de gerenciamento de conteúdo significa ter nas mãos a capacidade de gerenciar todo o capital intelectual da empresa.

Para a utilização deste gerenciamento, *Baldam* (2004) relata alguns princípios como: possuir modo de gerenciamento e visualização de documento em formato digital seja digitalizado (escanerizado), em processador de texto, planilha, CAD, ou em outros formatos; utilizar necessariamente computadores; não serem sistemas restritos somente a documentos acabados no estágio final de aprovação ou com destino ao arquivo. São sistemas que, dependendo de sua necessidade, podem controlar documentos desde a sua criação.

Dentre as diversas características podemos relacionar a preservação das características espaciais e visuais, mantendo a similaridade do documento original; capacidade de gerenciar todo o ciclo de vida destes documentos desde sua criação, arquivamento e até o descarte, capturar, recuperar e transmitir documentos contendo todos os tipos de informações, tais como: manuscritas, digitais, desenhos, diagramas, fotografias entre outros.

Após estas afirmações podemos concluir que o GED não é apenas um digitalizador e organizador de documentos e afins, este problema poderia ser resolvido escaneando estes documentos através de softwares específicos e utilizando um gerenciador de arquivos do próprio sistema operacional para organizá-los em pastas. Esta solução seria inviável a depender da quantidade de documentos armazenados, dificultando assim a localização e o gerenciamento dos mesmos.

Para solucionar problemas como recuperação de um documento, encontrar um documento que esteja armazenado em um computador, resolver problemas da segurança da informação dentre outros, surge como solução tecnológica os conceitos de gerenciamento eletrônico de documentos e conteúdo com a proposta de organizar, indexar, recuperar e distribuir estes objetos de forma fácil e segura dentro de uma organização.

2.1 Breve histórico

O termo Gestão de Sistemas Eletrônicos de documentos do inglês Electronic Document Management Systems (EDMS), atualmente conhecido como Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED), surgiu nos Estados Unidos e foi introduzido no Brasil pelo Centro Nacional de Desenvolvimento e Gerenciamento da Informação (CENADEM).

No começo o GED tinha o papel quase que totalmente de digitalizar documentos em papel, posteriormente passou a tratar documentos nascidos digitalmente proporcionando imprescindível agilidade e segurança no trato das informações. Desde então vem evoluindo e introduzindo novas funcionalidades tecnológicas para o controle deste montante de informações digitais no âmbito da organização, o que antes era apenas digitalizar, armazenar e recuperar, hoje é um conjunto de tecnologias que vai deste a captação da informação passando pelo

gerenciamento, distribuição, armazenamento e preservação, gerenciando uma massa maior de informação denominada conteúdo² e recebendo o nome de Enterprise Content Management – ECM ou Gerenciamento de Conteúdo Empresarial, doravante, neste trabalho esta tecnologia será referenciada como o acrônimo de ECM.

ECM é um conjunto de ferramentas que possibilita gerenciar informações não estruturadas de uma organização onde quer que ela se encontre. Segundo alguns especialistas, o ECM complementa o GED, pois ampliou o leque de tecnologias. ECM consiste tanto de tecnologia quanto de estratégia e com elas engloba toda a operação do ciclo de vida de uma informação.

O termo ECM foi introduzido no mercado mundial, no ano de 2000 pela respeitada entidade AIIM³ dos Estados Unidos.

2.2 Objetivos

Esta tecnologia tem como objetivo principal gerenciar todo o ciclo de vida da informação dentro de uma organização, desde a sua concepção até o seu arquivamento. Possui atividades com objetivos específicos que proporcionam a organização de informações não-estruturadas, estando elas trabalhando reunidas ou isoladamente.

Segundo Baldam (2004) existem diversos benefícios que devem impulsionar a implementação em um ambiente de gerenciamento eletrônico de documentos e conteúdo. Alguns destes benefícios são: facilitar o arquivamento; facilitar a consulta, expandindo o uso colaborativo de informação, através do oferecimento de serviços de compartilhamento de documentos, inclusive em tempo real; permitir um acesso uniforme aos documentos armazenados em sistemas de gerência eletrônica de documentos, independente da plataforma, tecnologia de rede ou formato dos documentos; manter a integridade dos documentos armazenados, permitindo que regras sejam definidas, controlando a mídia e os softwares relacionados a cada documento; enquadrar as coleções de documentos dentro dos protótipos e

² Informações que estão publicadas em um site, em portais complexos, documento e dados, locados em sistemas de uma organização, matérias de jornais e revistas.

³ AIIM (Association for Information and Image Management).

interesses da organização, permitindo a definição de políticas de acesso específicas para cada uma delas.

2.3 Vantagens

A utilização do gerenciamento eletrônico de conteúdo possibilita a redução de custos com novos escritórios, depósitos, equipamentos; a redução do tempo gasto para obter um documento e armazená-lo novamente; a proteção contra processos por extravio de documentos e a proteção contra catástrofes que poderiam danificar seu acervo.

No âmbito da tecnologia da informação é possível obter a integração com outros sistemas e tecnologias; facilidade para implementar empresa virtual com a possibilidade destas não possuírem limites físicos; maior rapidez nas transações entre organizações; gerenciamento e otimização do workflow(fluxo de trabalho); disponibilidade instantânea de documentos sem limites físicos; maior agilidade na implementação de mudanças nos processos.

Para o gerenciamento documental é possível reduzir o espaço físico de armazenagem; melhorar o controle dos documentos; minimizar a perda e extravio destes, e facilitar a implementação de regras sobre temporalidade documental.

Os usuários e os clientes se beneficiam com a redução do tempo de processamento e manuseio do papel; o incremento da produtividade, aumentando seu nível de satisfação; o acesso imediato e multiusuário a qualquer informação; a melhoria da qualidade do trabalho; a alta velocidade e precisão na localização de documentos e o melhor atendimento ao cliente, por proporcionar respostas mais precisas e instantâneas.

2.4 Problemas

O armazenamento digital destes documentos também acarreta alguns problemas, tais como fragilidade intrínseca do armazenamento digital com a degradação física do suporte; rápida obsolescência da tecnologia digital: hardware, software e formatos; dificuldade em garantir a integridade dos documentos devido ao seu fácil acesso; complexidade e custos da preservação digital; dependência social

da informação digital (dependência do documento digital como fonte de prova das funções e atividades de indivíduos, instituições e governos).

2.5 Aplicabilidade

Dentre os diversos segmentos para a aplicabilidade do gerenciamento de documentos é possível relacionar alguns: apoio a processos de fiscalização; atendimento a clientes de serviços de utilitários: telefonia, energia elétrica; atendimento ao cliente de banco: aplicações, extratos; bibliotecas digitais; catálogos de peças e listas de preços; contratos de câmbio; controle de bilhetes aéreos; controle completo de compras: do pedido à entrega; controle de documentos de arrecadação: impostos, taxas, multas; em organismos do governo; seguradoras: apólices; prontuários de hospital; faculdades; fórum, etc.

2.6 Segurança da Informação - Certificação digital

É cada vez maior o número de pessoas que fazem transação de comércio eletrônico, enviam e-mails e documentos através da internet. Esta nova tecnologia vem facilitando a vida destes usuários, mas também pode trazer algum tipo de problema. Para solucionar problemas tais como: confiar em um documento enviado por outra pessoa que nem se quer conhecemos; garantir que o documento enviado não foi alterado por algum indivíduo inescrupuloso durante o trajeto até nós, surge neste cenário, como uma das alternativas apresentada pela tecnologia, a assinatura digital. Esta assinatura é um dado que acompanha o documento que serve para comprovar a autoria do emissor e que também o documento não foi alterado.

A assinatura é um dado criptografado que utiliza um par de chaves para criptografar e decriptografar o documento, denominado de criptografia assimétrica. A técnica desta criptografia é a base dos sistemas de segurança de documento eletrônico. Para garantir a autenticidade, sigilo e integridade de um documento, utiliza-se a assinatura digital, que é o da aplicação da criptografia assimétrica que faz uso de um par de chaves, uma pública e outra privada. Como cada vez mais estas chaves estão sendo utilizadas, como fazer para distribuí-las, e garantir que a chave pública é realmente daquela pessoa? Qualquer pessoa poderia distribuir uma

chave dizendo ser sua, então seria necessário o encontro pessoal entre as duas pessoas envolvidas para a troca das chaves, o que seria um transtorno. Para resolver esta problemática surge a tecnologia dos certificados digitais.

O certificado digital faz uma associação de uma pessoa a um par de chaves assimétricas, comprovando a identidade deste titular, é algo similar a uma cédula de identidade comum.

A finalidade da certificação digital é validar juridicamente os documentos eletrônicos e torná-los autênticos, com reconhecimentos de firma, como outro documento qualquer do mundo real. Para que este certificado tenha validade é preciso ser emitido e assinado por uma Autoridade Certificadora (AC).

Um certificado digital contém três elementos:

a) informação de atributo: são as informações sobre o projeto que é certificado. No caso de uma empresa, pode-se incluir a razão social, CNPJ, responsável, etc;

b) chave de informação pública: é a chave pública da entidade certificada. O certificado associa a chave pública à informação do atributo.

c) assinatura da autoridade em certificação: a autoridade certificadora – AC assina os dois primeiros elementos e, então adiciona credibilidade ao certificado. Quem receber o certificado verificará e se convencerá da informação do atributo e da chave pública, se acreditar na autoridade certificadora. Com a informação do atributo, a chave de informação pública e a assinatura da autoridade em certificação, formam a certificação digital.

2.7 Custos

Pode parecer que o custo de implantação de uma ferramenta de ECM seja um tanto elevado, em contra partida podemos considerar algumas questões relevantes ao contexto, questões como: morosos processos judiciais; a perdas de negócio por ser incapaz de atender seu cliente em um tempo hábil; os honorários pagos a advogados; a conquista de novos clientes; as horas extras pagas a funcionários para realizar tarefas atrasadas.

Quando o gestor entender os custos destas perdas vai poder perceber que investir em ECM traz benefícios valiosos que podem ou não ser mensurados, é importante fazer uma avaliação geral do seu ambiente corporativo e estabelecer

seus próprios indicadores, para poder analisar se os seus resultados irão obter êxitos.

O ECM pode tornar sua empresa mais eficiente reduzindo custos no negócio e agregando valor ao seu empreendimento, quando se organiza de forma mais eficiente esta informação, desde a captura, recuperação e até o descarte.

3. IMPORTÂNCIAS TECNOLÓGICAS E PROCESSOS DO GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO

Como sabemos nas décadas de 80 e 90, as tecnologias da informação e comunicação tiveram gigantesco crescimento, o que facilitou a digitalização e armazenamento da informação, que estava sendo gerado em ritmo cada vez mais acelerado, naquela época a preocupação era com a guarda desta informação, não havia uma preocupação com a forma com que ela era guardada, se era estruturada, ou não-estruturada, ou até mesmo com a classificação da desta.

Hoje quase 100% dos documentos estão sendo criados nos sistemas informatizados, e a preocupação está voltada para a recuperação desta informação, sob esta ótica, as organizações estão voltadas para a implantação de ferramentas de gestão do conhecimento, em sistemas que viabilize o aumento da capacidade de tomadas de decisão, e que sejam capazes de gerenciar o capital intelectual empresarial.

Assim para implantar um sistema de gerenciamento de conteúdo teremos que considerar alguns pontos importantes como fator de sucesso.

3.1 Gerenciamento

Para uma organização implementar o ECM é necessário que ela identifique qual a sua demanda, quais as vantagens que vão ser obtidas, quais os custos de implantação e manutenção, para isso deve-se realizar um estudo para levantamento dos processos de digitalização e armazenamento dos documentos. Esse estudo é realizado através de perguntas relevantes para a situação.

Segundo *Silva, Barreto, Medes, Souza* (2006) abaixo temos algumas perguntas sugeridas para este questionário:

- *O que se deseja arquivar?*

- *Onde são arquivados os documentos atualmente?*
- *O que se quer melhorar no sistema atual?*
- *Quantas pessoas usam?*
- *Quantas estações de trabalho existem?*
- *Quantas pessoas serão afetadas?*
- *Quais são as necessidades?*
- *De onde vêm as informações?*
- *Há aproveitamento de microfilme?*
- *Qual a natureza dos documentos em papel (formato, qualidade, padronização)?*
- *Quem arquiva?*
- *Quem tem acesso?*
- *Qual a frequência de uso do arquivo?*
- *Qual o formato dos registros no sistema atual*

A tabela 1 mostra claramente como é um sistema gerenciado eletronicamente e outro gerenciado em formato de papel.

Atividade	Papel	GED/ECM
Capturar um documento	São armazenados em armários e pastas.	Documentos são digitalizados para gerar imagens.
Uso de mais de uma forma de armazenar documentos ou arquivos setoriais.	Cópias são feitas e armazenadas em diversos arquivos.	Busca por índice de diferentes maneiras para localizar o mesmo documento. Sem limite físico.
Recuperação	Exemplo de fácil consulta: ir até a sala do arquivo, encontrar o documento, removê-lo, ir a copiadora, fazer a cópia, retornar o original ao local de origem.	Ir ao computador, pesquisar pelo índice desejado, visualizar ou imprimir
Tempo de recuperação	Desde vários minutos até semanas	Segundos
Distribuição do documento (Imagem).	Malote, correio interno	Via mensagem eletrônica, própria do sistema ou e-mail.
Espaço exigido para armazenamento (documentos por m ³)	Alguns milhares	Milhões
Potencial de perda de documentos	Alta	Mínima
Impacto na infraestrutura de computadores	Nenhum	Alto
Impacto no sistema	Nenhum	Potencialmente alto –

atualmente em uso		pode requerer revisão de processos.
-------------------	--	-------------------------------------

Tabela 1 – Comparativo entre papel e ged
Fonte (BALDAM, VALLE, CAVALCANTI, 2002).

Em seguida, os documentos relevantes ao processo são digitalizados, ou seja, convertidos para formato de imagem digital, submetidos a um processo de indexação através de informações obtidas do próprio documento e armazenados em banco de dados onde poderão ser consultados através de ferramentas próprias para pesquisas. A estes documentos poderão ser dados níveis de permissão para que usuários possam ou não acessá-los.

Escaneamento ou Digitalização é um processo de conversão dos documentos em papel ou microfilme para uma imagem digital. Podemos comparar este processo com o utilizado por uma fotocopadora. Para isso utiliza-se um equipamento chamado scanner.

Indexação é o processo que consiste em criar um modo de arquivamento organizado através de índices, para tornar a pesquisa simples e eficiente. Esta organização é feita nomeando-se cada um dos documentos, indexando-os através de informações extraídas dele próprio, tais como: títulos, nomes, datas ou qualquer outra identificação relevante.

Armazenamento é o processo que fornece de forma confiável a guarda dos documentos eletrônicos em um banco de dados relacionais, discos óticos, CD-ROM e DVD.

Consulta é um processo de pesquisa que utiliza as informações que foram inseridas no processo de indexação e no texto do documento, para encontrar a imagem referente a este documento dentro da base de dados.

Acesso é o processo que deve bloquear ou permitir a consulta de documentos de acordo com as permissões concedidas, obedecendo as regras e os diferentes níveis hierárquicos dentro da organização.

3.2 Processos para obtenção dos documentos

São dois os processos para obtenção de documentos eletrônicos, são eles:

- Digitalização é a obtenção de documentos digitais através de equipamentos capazes de converter um documento em papel, áudio, vídeo ou imagem para que possam ser armazenados.
- Obtenção de documentos textuais
 - Digitação do conteúdo do documento – consiste na solução mais simples, direta e barata, porém muito ineficiente;
 - Captura da Imagem – é o processo de reconhecimento ótico de caracteres (OCR) e (ICR) que transforma uma imagem em um texto comum (ASCII, PDF, HTML), os quais podem ser manipulados por editores de textos.

3.3 Formatos de Arquivos

A escolha do tipo de arquivo é muito importante para a captura de documentos, pois existem tipos que têm uma compactação maior e permitem arquivos multi-paginados, já outros são utilizados para imagens coloridas ou em tons de cinza não permitindo tais tipos de arquivos.

Os formatos mais usados são: TIFF, JPEG e PDF. Outros formatos de arquivos podem ser utilizados no ECM desde que possua um visualizador integrável, mas para facilitar, é bom não fugir dos padrões adotados pelo mercado.

3.4 Meios de Armazenamento

Geralmente qualquer mídia utilizada nas aplicações computacionais também pode ser utilizada em ECM, desde que tenham grande capacidade de armazenamento. Estas podem ser divididas em magnéticas, óticas e magneto-óptico.

Os meios de armazenamentos óticos são os mais comumente utilizados nos sistemas de gerenciamento de documentos e conteúdo, e dentre eles o disco WORM (Write Once Read) é o mais utilizado. São bastante parecidos com os CD-ROMS no que diz respeito à leitura e gravação, mas diferem em capacidade.

Os discos magnético-óticos são discos refletores como os CD's, mas a sua superfície possui propriedades magnéticas. Tanto estas mídias como as óticas podem ser lidas em dispositivos simples, como os drives de CD e DVD ou podem

ser disponibilizadas em conjunto para serem lidos por um equipamento conhecido como jukeboxes⁴. Estes equipamentos automatizam o processo de busca da informação trocando os discos automaticamente de acordo com a localização da informação procurada.

3.5 Tecnologias mais utilizadas

É essencial levar em consideração a melhor forma para a digitalização de documentos, devido à enorme variedade e tipos e estados dos documentos, e o ECM possui objetivo e atividades especialmente desenvolvidas para proporcionar a melhor forma de organizar as informações não estruturadas, estejam elas trabalhando juntas ou isoladamente.

A gestão de documentos eletrônicos está dividida em cinco atividades. São elas: obtenção, gerenciamento, armazenamento, distribuição e preservação da informação. Cada uma possui seu papel específico e tecnologias que proporcionam a perfeita realização das atividades.

Abaixo algumas destas tecnologias:

- Capture – É a tecnologia que captura documentos e formulários e transforma em informações confiáveis e recuperáveis.
- Document Imaging (DI) – Tecnologia que utiliza software e equipamentos específicos para gerenciar a captura, arquivamento, recuperação, distribuição e impressão das imagens de documentos.
- Document Management (DM) (Gerenciamento de Documentos) – Esta é a tecnologia que gerencia com maior eficácia a criação, revisão, aprovação e descarte de documentos criados em formato digital, ou seja, criados através de programas de computador. Controla o acesso físico aos documentos, dando maior segurança e atribuindo localizadores lógicos, como a indexação. Seu maior campo de aplicação são as normas técnicas, manuais, desenhos de CAD e automação de escritórios.

⁴ Jukebox – são equipamentos que permitem armazenar “near-line” muitos discos em seus slots e quando uma informação é solicitada, o disco é conduzido por um braço mecânico para um drive para a leitura ou gravação. As jukebox podem ser utilizadas com Discos Ópticos, DVDs ou CDs.

- Workflow / BPM – Controla e gerencia o fluxo de trabalho, ver mais detalhes adiante.
- COLD/ERM – Computer Output to Laser Disk / Enterprise Report Management – É a tecnologia que auxilia na análise de relatórios, gerando relatórios virtuais de um modo descentralizado que pode ser acessado de qualquer estação de trabalho da organização.
- Forms Processing (processamento de formulários) – Possibilita reconhecer as informações contidas nos formulários e fazer uma relação com campos de uma tabela do banco de dados. Automatiza o processo de digitação através do ICR (Intelligent Character Recognition) e OCR (Optical Character Recognition) que fazem o reconhecimento automático de caracteres.
- Records and Information Management (RIM) – Esta tecnologia gerencia todo o ciclo de vida de um documento, desde a corrente até a permanente e independente da mídia que ele se encontre.
- Content Management (CM) – Gerenciamento de Conteúdo – Tecnologia que apóia o processo de negócio de uma organização através de um conjunto de técnicas utilizadas para criação, captação, ajuste, distribuição e gerenciamento de conteúdo. Estes poderão está em qualquer formato digital.
- Image Enable – Tem como objetivo geral anexar documentos a programas diversos que precisem destes para completar a informação necessária, disponibilizando a imagem de um documento junto ao processo do qual ele faça parte.

3.6 Workflow (fluxo de trabalho)

Workflow é uma sequência de passos ou iterações para completar uma tarefa ou automação nos processos de negócio, seguindo regras bem definidas, permitindo que estes possam ser transmitidos de um colaborador para outro.

Segundo a WfMC (Workflow Management Coalition) é a automação do processo de negócio, na sua totalidade ou em partes, que documentos, informações

ou tarefas são passadas de um participante para o outro para execução de uma ação, de acordo com um conjunto de regras de procedimentos.

Alguns Softwarres de ECM implementam uma ferramenta de workflow. O papel do workflow é separar o trabalho em tarefas, regras e procedimentos bem definidos, para controle de boa parte do trabalho do escritório ou produção (Mentzas; Halaris; Kavadias, 2001). “Este sistema estabelece funcionalidades de ativação, rastreamento, monitoramento de status, mensagens e fluxos de documento” (Zantout; Marir, 1999). É utilizado para aprovar, controlar e distribuir as tarefas do ciclo de vida dos documentos, transmitindo eletronicamente documentos e tarefas para as estações de trabalho dos utilizadores. “É um exemplo de ‘tecnologia puxada’ em que a informação é automaticamente disponibilizada para o usuário sem sua intervenção” (Zantout; Marir, 1999).

O Workflow também atua como um integrador dos mais diversos sistemas e tecnologias: ERP, Enterprise Resource Planning; SCM, Supply Chain Management; CRM, Customer Relationship Management; eBusiness e outras.

3.7 Ciclo de vida do documento

Como sabemos as empresas tem um enorme contingente de informação, que é a essência de qualquer negócio, e sem ele é impossível interagir com outras instituições. Temos hoje disponíveis tecnologias capazes de aumentar de forma absurda a capacidade de capturar, armazenar e gerenciar informações, e o poder de controlar e gerenciar estas informações é fator necessário para traçar estratégias de competitividade

Os sistemas de ECM devem oferecer todos os recursos necessários para gerenciar todo o ciclo de vida da informação dentro de um ambiente colaborativo, permitindo que profissionais distribuídos pela organização participem de todos os processos de uma forma organizada.

O tempo de vida de um documento ou informação depende muito do tipo deste, se é um processo de negócio, ou padrões industriais ou até mesmo do caráter legal. Entender o ciclo de vida e os padrões da documentação são fatores relevantes para determinar o requisitos de um sistema de ECM, conforme a figura 1.

Para uma perfeita escolha de um sistema de ECM temos que considerar alguns aspectos técnicos relevantes ao processo como: a capacidade de gerenciar

qualquer formato (imagens, vídeos, áudio digital, documentos compostos etc); ser capaz de armazenar tanto on-line quanto off-line e em qualquer tipo de mídia (CD-ROM, discos magnéticos, fitas dentre outros); a capacidade de recuperar a informação a partir de um conjunto de atributos previamente definidos ou através de palavras e frases contidas no texto, independente do local de armazenamento; permitir que sistemas de terceiros tenha acesso as informações, visando um intercambio entre a empresa e outras entidades, via web.



Figura 1 – Ciclo de vida de um documento
Fonte: <http://www.oracle.com>

4. Softwares para gerenciamento de Documentos e Conteúdo.

Existem no mercado diversas soluções de softwares para a gestão eletrônica de documento, cabendo a organização escolher uma que contemple as suas necessidades e que também se enquadre no seu orçamento.

A seguir temos uma lista de algum destes softwares, tanto de empresas proprietárias como as de software livre (Open Source)

4.1 Softwares proprietários.

- Dataged – Dataged
- FLUIG – ECM – Fluig
- Microsoft SharePoint - Microsoft
- Universal Content Management – UCM - Oracle

4.2 Softwares Livres – Open Source

- Alfresco Community Edition
- Nuxeo

5. ESTUDO DE CASO (GERENCIANDO DOCUMENTOS FISCAIS E CONTÁBEIS)

Neste estudo apresento uma solução para o gerenciamento de documentos fiscais e contábeis fazendo uso do Universal Content Management da Oracle. É bom frisar que este estudo de caso tem o intuito de somente demonstrar na prática, o que foi visto na teoria sobre o gerenciamento eletrônico de conteúdo sem mensurar valores de implantação, redução de custos, dentre outros, no entanto existem casos de sucesso na implantação do ECM como os listados a seguir:

Um deles é o caso de uma grande empresa de metalurgia que levava quatro dias para atender a uma solicitação de documentos (como uma segunda via de uma nota fiscal, por exemplo) por parte dos clientes. Hoje, após adotar o gerenciamento eletrônico, o processo leva dois minutos. “Eles investiram R\$ 500 mil em GED e agora economizam R\$ 800 mil em um ano”, comenta Ivanez Dantas Júnior, diretor da Digital Soluções, empresa cearense especializada em GED *Arquivar(2011)*.

Em 2006 a indústria de placas de aço para a construção naval Dongkuk Steel fundada em 1954, lançou a primeira fase de gerenciamento de projetos, envolvendo dados de normalização e implementação de um (ERP) a fim de integrar a fabricação a processos de gestão. A segunda fase deste projeto foi consolidar documentos, imagens e dados multimídias em um repositório central, para esta tarefa a empresa escolhe o Oracle Universal Content Management para gerenciar seus documentos. Agora a documentação da empresa está armazenada em um repositório central facilitando a pesquisa e recuperação destes documentos pelos seus funcionários, melhorando a colaboração entre eles e garantindo que os dados confidenciais não sejam divulgados externamente, *Oracle(2011)*

5.1 Empresa Escolhida Para O Estudo De Caso

A Amazônia Materiais de Construção fica situada a Avenida Heráclito Rollemberg, nº 4682, Distrito Industrial, bairro Inácio Barbosa. Aracaju - SE. Está inscrita no CNPJ (00.083.043/0001-88) e possui Inscrição Estadual (27.086.773-2). É de propriedade do grupo Barbosa, doravante denominada de Empresa.

A empresa é especializada no comércio de materiais de construção e derivados. Atualmente possui mais de 700 (setecentos) fornecedores e acima de 30.000 (trinta mil) clientes. Seu volume mensal de notas de entrada, recebidas de

fornecedores, equivale em média a 300 notas fiscais e mais de 1000 duplicatas. É de 1500 a média para notas fiscais de saída emitidas para clientes. São notas de saída que, após processadas, são organizadas em pastas, cronologicamente, por mês/ano e arquivadas em uma sala, denominada arquivo geral.

5.2 Problemática

Atualmente a empresa depara-se com grandes dificuldades ao tentar encontrar uma nota fiscal que está armazenada no arquivo, como mencionado anteriormente.

Para localizá-la o colaborador tem que se deslocar até o arquivo, procurar a pasta específica daquela data e identificar o documento desejado. Um grande agravante para este tipo de organização e armazenamento acontece nas seguintes situações: encontrar todas as notas fiscais emitidas para um determinado cliente; recuperar todas as notas emitidas por um determinado fornecedor; recuperar todas as notas de compra e/ou venda de um determinado produto.

Fica claro que é praticamente impossível realizar tal tarefa em tempo hábil, sem demandar muitos recursos.

5.3 Solução usando UCM

Com a utilização do UCM, espera-se que a empresa resolva seus problemas de pesquisa e controle de notas fiscais e documentos contábeis, pois esta tecnologia tem métodos de indexação de dados que possibilitam essas atividades a qualquer momento, desde que estejam devidamente organizados.

Com o UCM a empresa poderá gerenciar seus documentos e o seu problema de pesquisa será solucionado, pois os dados serão filtrados quando se quiser recuperar um documento dentro do repositório em que este se encontra armazenado. Não obstante, a recuperação ou busca deve ser de acordo com a necessidade de quem a efetua; contudo a empresa não irá se desfazer dos seus documentos físicos, eles continuarão armazenados no arquivo pelo prazo previsto em Lei, que é de 5 (cinco) anos, e para o caso em que se necessite recuperá-los.

Assim sendo, o UCM vai permitir que os documentos fiscais e contábeis atuais e antigos sejam acessados pelos colaboradores, para isso é necessário que

seja de acordo com o setor específico, isto é, só terá acesso aqueles que tiverem autorização da empresa.

5.4O projeto

As notas fiscais de entrada serão escaneadas e as de saída geradas em PDF e armazenadas no servidor de conteúdo, os seus metadados fica sob guarda do banco de dados Oracle XE. As notas contemplam os seguintes campos: Número da nota, série da nota, tipo da nota (entrada ou saída), data de emissão, nome do fornecedor ou cliente, unidade federativa, cidade, descrição dos produtos, valor e observações assim como as duplicatas terão campos específico que as identifique.

CONCLUSÃO

Como foi visto neste trabalho, no início o GED, Gerenciador Eletrônico de Documentos era apenas um mero digitalizador e guardador de documentos, mas como tudo evolui, ele também evoluiu, incorporou novas ferramentas e ampliou o seu leque de funcionalidades, passou a gerenciar com mais eficiência o gigantesco volume de informação de uma organização. Neste sentido o GED passou não só gerenciar o documento em si, mas o também o seu conteúdo, proporcionando maiores poderes nas buscas e administração da informação, recebendo assim um novo nome, ECM – Enterprise Content Management ou Gerenciador de Conteúdo Empresarial.

O intuito deste trabalho foi apresentar seus conceitos, objetivos, aplicabilidade, vantagens, meios de armazenamentos, tecnologias utilizadas etc.

Para concluir este estudo foi apresentado com fins meramente demonstrativo, um estudo de caso utilizando a ferramenta da Oracle intitulada de UCM – Universal Content Management na administração de Notas Fiscais e documentos contábeis da Amazônia Materiais de Construção, onde se pôde constatar que o uso desta tecnologia vem contribuir para a melhoria na administração destes documentos, facilitando e agilizando nos processos de consultas. Para uma empresa de pequeno porte como a citada neste estudo de caso talvez não valha a pena fazer um alto investimento num software proprietário como o UCM, mas existem soluções gratuitas para que possa solucionar os problemas citados.

Enfim, sabemos que esta tecnologia já está relativamente madura, veio para melhorar a administração de documentos em uma organização, mas que ainda tem muito a se desenvolver como todas as outras, quem sabe no futuro ela proporcione a substituição total do documento em forma de papel pelo digital, contribuindo também com a melhoria do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Marcos Vinícius Mendonça. **Gerenciamento eletrônico da informação: ferramenta para a gerência eficiente dos processos de trabalho**. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2005.

AVEDON, Don M. **GED de A a Z: Tudo sobre gerenciamento eletrônico de documentos**. São Paulo: Cenadem, 2002.

BALDAN, Roquemar de Lima. **GED: Gerenciamento Eletrônico de Documentos**. São Paulo: Érica, 2002.

BEISE, Marlon. **GED – Gerenciamento Eletrônico de Documentos**. Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, 2007.

CARVALHO, Tiago Cezar de. **Sistema de Informação para Gerência Eletrônica de Documentos: Uma proposta para a mgs imagem e informação**. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008.

LOPES, Fernando de Mello. **A Utilização de Gerenciamento Eletrônico de Documentos em Agências Bancárias: Análise de tecnologias e estudo de caso**. Guaíba: Universidade Luterana do Brasil, 2009.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. Tradução de Cid Knipel Moreira. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

SPRAGUE JR., Ralph H. **Electronic Document Management: Challenges and Opportunities for Information Systems Managers**. 1995. Disponível em: <<http://sprague.shidler.hawaii.edu/MISQ/MISQfina.htm>>. Acesso em 23/10/2014.

TADANO, Katiucia Yumi. **GED: Assinatura Digital e Validade Jurídica de Documentos Eletrônicos**. Cuiabá. Universidade Federal de Mato Grosso, 2002. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/55817158/05-GED-Assinatura-Digital-Katiucia>>. Acesso em 25/10/2014.

SILVA, Antônio Paulo de Andrade. **ECM/GED: Tecnologia para tratar documentos informações e conteúdo**. Disponível em: <http://www.prodimage.com.br/mais_inf.php?ID=50> Acesso em 25/10/2014.