

## A GESTÃO INFORMATIZADA DE DOCUMENTOS NO TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICIPIOS DA BAHIA

**Resumo** - O Gerenciamento Eletrônico de Documentos, GED, é considerado, atualmente, a estrutura essencial para o planejamento e a implementação de sistemas de informação, provendo a infra-estrutura tecnológica necessária para propiciar às organizações melhores níveis de comunicação, produtividade e qualidade na gerência documental. Este artigo aborda, através de uma revisão de literatura, a definição de conceitos básicos pertencentes ao âmbito de sistemas de informação digitais. Busca ilustrar, via a metodologia estudo de caso, as transformações ocorridas no Tribunal de Contas dos Municípios (TCM) do Estado da Bahia em consequência da implantação de um sistema de GED. Os resultados mostraram que a implantação no TCM do sistema de gerência digital modificou completamente a forma de trabalho na organização, evidenciando a resistência na adoção da gestão informatizada em substituição aos processos manuais. As tecnologias de GED no TCM transformaram o processamento de documentos desde a sua criação, indexação, armazenamento, recuperação e distribuição. As aplicações de gerência eletrônica possibilitaram ampliar a concepção de documento, concebidos como repositórios digitais de texto, gráficos e recursos de multimídia, substituindo a perspectiva tradicional de documento associado às páginas impressas estáticas. Os sistemas de GED podem beneficiar os profissionais da informação, dotando-os de novos instrumentais científicos e tecnológicos para a produção e a gerência documental.

**Ana Paula De Oliveira Villalobos**  
Professora Doutora, nível Adjunto  
III lotada no Departamento de  
Fundamentos e Processos  
Informacionais do  
Instituto de Ciência da  
Informação, ICI/UFBA.  
[anap.villalobos@terra.com.br](mailto:anap.villalobos@terra.com.br)

**Paulo Oliver**  
[oliver\\_paulo@hotmail.com](mailto:oliver_paulo@hotmail.com)

**Palavras chave:** Gerenciamento Eletrônico de Documentos. Sistema de Informação. Documentos Digitais.

## THE COMPUTERIZED DOCUMENTS MANAGEMENT IN THE COURT OF ACCOUNTS OF THE MUNICIPALITIES OF BAHIA

**Abstract** - The Electronic Document Management, EDM, is currently considered the essential structure for planning and implementation of information systems, providing the technology infrastructure necessary to provide organizations with improved levels of communication, productivity and quality management in the documentary. This article discusses, through a literature review, definition of basic concepts within the scope of digital information systems. Searching illustrate the methodology via a case study, the changes in the court of accounts of the municipalities of the state of Bahia as a result of implementing an EDM system. The results showed that the implementation of TCM in the digital management system completely changed the way of working in the organization, showing the strength in the adoption of computerized management to replace manual processes. The technologies GED turned on TCM document processing since its creation, indexing, storage, retrieval and distribution. The electronic management applications enabled enlarge the design document, designed as digital repositories of text, graphics and multimedia capabilities, replacing the traditional view of document associated with static printed pages. The systems can benefit GED information professionals, giving them new instrumental science and technology for the production and management of documents.

**Keywords:** Electronic Document Management. Information System. Digital Documents.

## 1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, a tecnologia de gerência de documentos é vista como estrutura essencial para o planejamento e a implementação de sistemas de informação (D'ALLEYRAND, 1995). Desta maneira, a sua utilização apresenta atualmente elevado índice de crescimento no âmbito da indústria de sistemas de informação. A intensificação da informatização deve-se adicionalmente à busca por parte das organizações de melhores níveis de comunicação, produtividade e qualidade na gerência de seus processos de trabalho.

Para o atendimento aos requisitos de qualidade na administração de serviços e produtos, a atividade de tomada de decisão é um aspecto importante a fim de garantir a otimização do tempo de resposta às demandas organizacionais. Com esta finalidade são projetados uma ampla gama de softwares, tais como: sistemas de bases de dados, navegadores de páginas na internet, visualizadores de aplicações específicas, ferramentas de autoria de sites na internet e, especialmente, vasto repertório de novas tecnologias para o gerenciamento de documentos digitais denominado de GED, Gerenciamento Eletrônico de Documentos (SPRAGUE JÚNIOR, 1995).

O Conceito de *Enterprise Content Management*, Gestão Corporativa de Conteúdo (ECM) representa a evolução da abrangência das tecnologias de GED. O ECM permite a ampliação da definição de GED no sentido de incorporar o gerenciamento de conteúdo não-estruturado das organizações. O ECM possibilita, por exemplo, a gestão das informações presentes em documentos tais como: *e-mails* e faxes encaminhados pelas organizações.

Os sistemas informatizados GED/ECM de gerência da informação permitem que alguns problemas: perda e duplicidade de documentos, indexação e armazenamento inadequados, os quais podem ocorrer também em sistemas de informação analógicos sejam mais facilmente identificados e solucionados. Com o objetivo de debater as novas tecnologias de gerência da informação, é vital a definição de conceitos básicos pertencentes ao âmbito de sistemas de informação digitais.

Este artigo objetiva inicialmente através de uma revisão de literatura a definição de conceitos básicos relacionados aos sistemas de informação digitais, na

perspectiva de analisar como estudo de caso as transformações ocorridas no Tribunal de Contas dos Municípios (TCM) do Estado da Bahia em consequência da implantação de um sistema de GED.

## **2 A EVOLUÇÃO DAS MÍDIAS INFORMACIONAIS**

Os documentos compõem parte essencial das organizações e conforme D'Alleyrand (1995) armazenam as informações necessárias para as tomadas de decisões rápidas e de alta qualidade. Consequentemente, as atividades de armazenamento, preservação documental, consulta e controle de acesso aos documentos estão inseridas na rotina das organizações.

No tocante ao armazenamento, os documentos podem estar em diferentes suportes informacionais. A mídia papel é bastante popular, de baixo custo e pode possibilitar facilidade de leitura e modificação pelos usuários. Esta mídia é adequada quando a consulta ao acervo é de baixa frequência e na situação em que existe tolerância à uma recuperação lenta. Além do mais, o papel necessita de amplo espaço físico para armazenamento, é suscetível à perda e à indexação e armazenamento inadequados. Ainda, para o gerenciamento do acervo documental em papel é necessário uma equipe grande.

Os microfimes ocupam espaço de armazenamento menor que os originais em papel, mas necessitam de equipamentos especiais para a geração e leitura. Assim, o custo desta mídia é mais elevado do que o papel, em contrapartida pode ser reproduzido com mais facilidade, a consulta é simples e, do ponto de vista legal, sempre será considerado documento autêntico, já que é impossível modificar os microfimes gerados. A indexação é realizada a partir do sistema de controle, o qual pode também associar os microfimes à um sistema de base de dados. Este suporte apresenta maior velocidade de resposta à consulta e sua utilização é recomendada quando a frequência de acesso ao arquivo é alta e o número de usuários é pequeno.

As mídias eletrônicas apresentam o menor tempo de resposta às consultas e permitem acesso simultâneo à um número grande de usuários. Relativamente ao papel e ao microfilme os suportes digitais são mais caros, pois necessitam de equipamentos de informática para a gravação e leitura. Em decorrência do elevado

custo destes equipamentos, é interessante para a organização manter uma estrutura mista de armazenamento, reservando as mídias digitais para o armazenamento de documentos com frequência de acesso mais alta.

Recentemente, os documentos passaram a ser concebidos como repositórios digitais de texto, gráficos e recursos de multimídia, substituindo, assim, a perspectiva tradicional de documento associado às páginas impressas estáticas. Além do mais, são geradas novas soluções informatizadas que agregam à esta nova concepção de documento digital a tecnologia de bases de dados com capacidade de armazenamento de imagem, som e vídeo e a tecnologia de representação de documentos como, por exemplo, a linguagem HTML, além das ferramentas da internet.

Esta revolução pode beneficiar os profissionais da informação, dotando-os de novos instrumentais científicos e tecnológicos para a produção e a gerência documental. A tecnologia de documentos eletrônicos aponta para uma nova concepção de documento que, conforme o autor Sprague Júnior (1995), é uma imagem de um grupo de informações que podem incorporar vários tipos complexos de informações, existir em vários lugares através de uma rede, depender de outros documentos, mudar constantemente (como se documentos subordinados fossem atualizados), conter tipos de dados complexos como vídeos e informações geradas de forma verbal, e ser acessado e modificado por várias pessoas ao mesmo tempo, desde que elas tenham permissão de acesso.

### **3 SISTEMA DE GERÊNCIA DE DOCUMENTOS**

O sistema de gerência de documentos objetiva atender às necessidades operacionais e funcionais da organização, preservar a sua história já que os documentos representam a memória organizacional e proteger os seus interesses inclusive do ponto vista legal. A organização mostra bom controle da gerência de seus documentos, se estes fazem frente aos objetivos citados (STARBIRD; VILHAUER, 1997).

A gerência de documentos é composta de uma ampla variedade de tecnologias empregadas para fornecer dados e recuperá-los convenientemente, utilizando um

formato de armazenamento que pode ser um banco de dados, um arquivo ou até mesmo um registro em papel. Para a *Association for Information and Image Management*, a Associação para a Gerência da Informação e da Imagem (AIIM), um sistema de gerência de documentos é um sistema de informação capaz de armazenar, recuperar e manter a integridade de documentos, entre outras possibilidades de gerência.

Os sistemas de GED, Gerenciamento Eletrônico de Documentos, são considerados sistemas de gerência de documentos. GED é a somatória de tecnologias que visam gerenciar informações eletronicamente (KOCH, 1998), sejam elas na forma de texto, voz ou imagem. Conforme Avedon (1999), o GED é um produto do processamento eletrônico de informações. O processamento numérico iniciou-se na década de 60 com a utilização de computadores. Na década de 70 este processamento passou a incluir texto. A partir da década de 80 foram adicionados elementos gráficos. Nos anos 90, imagem, voz e vídeo também passaram a ser processados eletronicamente.

As tecnologias de GED têm a finalidade de capturar os documentos utilizando *scanner* para a conversão em imagens digitais, armazenando-as convenientemente e gerando índices eficazes para a pesquisa. Estes objetivos são alcançados através do emprego de equipamentos de hardware, software e de redes de telecomunicações. O GED processa os documentos no formato de bits e bytes, compactados ou não, muitas vezes empregando discos ópticos para armazenar as imagens (AVEDON, 1999).

Além dos documentos em papel e imagens de microfimes que são digitalizados para serem incorporados ao sistema de gerência, os documentos nativamente digitais, incluindo e-mails, fax e documentos gerados a partir de programas como Word, Excel, Power Point e *Computer Aided Design*, Desenho Auxiliado por Computador (CAD), também podem ser associados e processados através do GED. Assim, o sistema de GED é a alternativa tecnológica para o tratamento das informações não-estruturadas, aquelas informações que não estão cadastradas em bancos de dados formais ou corporativos.

A ampla diversidade de aplicativos de GED comercialmente disponíveis, relacionados à criação, indexação, armazenamento, recuperação e gerência dos

documentos, tem como consequência a grande incompatibilidade entre estes sistemas. A fim de minorar esta característica e propiciar ganhos de eficiência na utilização de sistemas de GED, é importante que o acesso propiciado pelos sistemas de GED aos documentos seja uniforme, independente da plataforma, tecnologia de rede e formato dos documentos. Ainda, é necessário manter a integridade dos documentos armazenados, definir políticas de acesso específico para cada classe de documentação e ampliar a colaboração através da oferta de serviços de compartilhamento de documentos em tempo real.

A recente evolução da microinformática tem contribuído significativamente para a rapidez e eficiência na visualização dos documentos em sistemas de GED. Estas melhorias são observadas, por exemplo, no aperfeiçoamento da capacidade de processamento dos computadores pessoais, PCs, que utilizam atualmente a tecnologia *Complex Instruction Set Computer*, Computador com Conjunto de Instruções Complexas (CISC), na evolução da tecnologia de construção de placas-mães, na memória principal e nas placas aceleradoras de vídeo dos PCs.

As tecnologias de rede também evoluíram de maneira a permitir acesso simultâneo aos documentos através da arquitetura cliente/servidor e da aplicação de fluxo de trabalho associado à documentação organizacional. Algumas tecnologias de rede tais como a *Asynchronous Transfer Mode*, Modo de Transferência Assíncrono (ATM) e a *Integrated Services Digital Network*, Rede Digital de Serviços Integrados (ISDN) apresentam uma boa largura de banda, possibilitando que sistemas de GED, aos quais em geral está associado tráfego de rede intenso, tenham bom desempenho.

O GED pode ser desenvolvido em diversas áreas e com diversas finalidades. Estas áreas abrangem atividades que utilizam documentos para realizar tarefas ou empregam a tecnologia de gerência de documentos (SPRAGUE JÚNIOR, 1995). As atividades de atuação do GED podem ser classificadas em: 1) Aprimoramento do processo de publicação; 2) Suporte aos processos organizacionais; 3) Apoio à comunicação entre pessoas na organização; 4) Aperfeiçoamento do acesso às informações externas; 5) Criação, manutenção e distribuição da documentação; 6) Sustentação da memória organizacional; 7) Promoção de treinamentos e atividades educacionais.

#### 4 AS TECNOLOGIAS ASSOCIADAS AO GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS

A sigla GED abarca uma grande variedade de tecnologias, onde cada uma delas tem uma finalidade determinada para atender as aplicações específicas (KOCH, 1998). O Gerenciamento de Documentos (*Document Management*) representa soluções direcionadas para a criação, revisão, aprovação e descarte de documentos eletrônicos. As soluções de *Document Management* gerenciam documentos provenientes de ferramentas de processamento de texto, planilhas eletrônicas, softwares de apresentação, entre outros.

A Tecnologia de Gerenciamento da Imagem do Documento (*Document Imaging*) é responsável pela conversão de documentos em papel ou microfilme para a mídia digital. Através de um fluxo de trabalho, o documento é digitalizado via escâneres e indexado onde são atribuídos metadados para possibilitar a organização e localização da imagem do documento posteriormente.

As aplicações de Integração da Imagem com Sistemas de Processamento de Dados (*Imaging Enable*) são produtos de Gerenciamento da Imagem do Documento que podem ser integrados com programas tradicionais de processamento de dados, permitindo acesso às funções de imagem a partir destes. Esta integração pode ser feita através de uma variedade de recursos como, por exemplo, via uma *Application Programming Interface*, Interface de Programação de Aplicativos (API), que é um conjunto de rotinas e padrões estabelecidos por um software, no caso o programa de *Imaging Enable*, para utilização de suas funcionalidades por programas aplicativos e possibilita fornecer informações em forma de dados e de imagem.

O Sistema de Gerenciamento de Documentos de Engenharia (*Engineering Document Management Systems*) é uma tecnologia de GED direcionada para o gerenciamento da documentação técnica, tais como plantas de engenharia, manuais e listas de materiais. Apresenta características especiais em comparação às aplicações de gerenciamento de imagem relativamente ao controle de versões, gerência de arquivos de imagem gerados por programas do tipo CAD, funções de *red line* (marcas nos desenhos para futuras revisões) e gerenciamento de periféricos com capacidade de

manipular documentos no tamanho A0.

O processamento eletrônico de dados gera relatórios que precisam ser distribuídos para consultas, muitas vezes revisados e até conferidos. A tecnologia de *Computer Output to Laser Disk*, Saída Computadorizada para Disco Laser (COLD) possibilita que relatórios sejam gerados e gerenciados na forma digital. Podem ser feitas anotações sobre o relatório sem afetar o documento original. A aplicação *Computer Output to Microfilm*, Saída Computadorizada para Microfilme (COM) permite que os documentos sejam gerados em microfilme.

A tecnologia de Processamento de Formulários (*Forms Processing*) está automatizando a digitação em várias organizações, sendo utilizada, por exemplo, por alguns bancos para agilizar o processamento dos formulários de abertura de contas. Esta aplicação permite reconhecer as informações nos formulários e relacioná-las com campos nos bancos de dados.

As tecnologias associadas ao GED, o *Optical Character Recognition*, Reconhecimento Óptico de Caracteres (OCR) e o *Intelligent Character Recognition*, Reconhecimento Inteligente de Caracteres (ICR), são utilizadas para a conversão de imagens em dados processáveis por sistemas de processamento de dados. OCR permite a conversão de caracteres gerados mecanicamente, impressos ou datilografados, já o ICR possibilita a conversão de caracteres gerados de forma manuscrita. A Recuperação por *Full Text Retrieval*, Texto Integral (FTR) é empregada para a recuperação de documentos a partir de qualquer palavra do texto. Os documentos são digitalizados e submetidos ao processamento do tipo OCR para a extração de seu conteúdo e criação de base de índices.

O Gerenciamento do Fluxo de Trabalho (*Workflow*) não é considerado uma tecnologia de GED, mas sim uma tecnologia correlata desde que associado à gerência documental tem-se um fluxo de trabalho. O *Workflow* de produção gerencia fluxos de trabalho e a integração de ferramentas em processos estruturados, possuindo interface gráfica para o desenho do fluxo e mecanismos sofisticados de controle dos processos de trabalho. As aplicações de *Workflow ad-hoc* são produtos que não possuem interface gráfica para a fluxogramação de processos. Estas aplicações são voltadas ao roteamento de informações não estruturadas, além de serem empregados

para gerar infra-estrutura de comunicação e integração de ferramental de automação de processos produtivos.

## **5 O GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS NO TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICIPIOS DO ESTADO DA BAHIA**

Em 1996, o Tribunal de Contas dos Municípios do Estado da Bahia (TCM/BA) adquiriu o software Keyfile para aplicações de GED, o produto apresentava apenas uma licença para instalação em uma estação de trabalho. Além deste aplicativo, foi adquirido um scanner de pequeno porte para digitalização de documentos das prestações de contas dos seus jurisdicionados (Prefeituras, Câmaras Municipais e Empresas). Em vista do fato do TCM deter a guarda temporária destes documentos de prestação de contas, o Tribunal necessitava copiar centenas de milhares de documentos. A solução de GED foi adquirida em substituição à aquisição de equipamentos de microfilmagem, com a finalidade inicial de reduzir a quantidade de fotocópias que ficavam armazenadas para consultas posteriores.

Através da instalação da rede local corporativa do TCM foi realizada a atualização do software Keyfile. Esta versão apresentava-se na configuração cliente/servidor e com permissão para 10 licenças de uso simultâneo. A ideia era eliminar a impressão de documentos, pois os mesmos poderiam ser consultados a partir das estações de trabalho dos usuários. Ocorre que a quantidade de estações era pequena e muitos usuários, principalmente por força do hábito, continuavam a imprimir os documentos para análise. Havia a resistência à quebra do paradigma de uso da mídia papel para registro de informações. Em alguns poucos casos, as pessoas até se recusavam a consultar o documento na tela do monitor e preferiam imprimir o documento.

Com a disponibilização do Keyfile na versão internet browser o sistema foi instalado nas inspetorias regionais, são 27 espalhadas pelo interior do Estado, viabilizando à consulta documental através da internet. Pois bem, desde 2002 o TCM é referência, em nível nacional, de utilização de GED. Já foi visitado por várias outras entidades para conhecer o sistema, como por exemplo: Companhia de Processamento

de Dados do Estado da Bahia (Prodeb), Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN), Justiça Federal, Instituto Pedro Ribeiro de Administração Judiciária (Ipraj), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Receita Federal, Diário Oficial do Rio Grande do Norte (RN), Procuradoria do Município de Salvador, Secretaria de Educação da Bahia, Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA) e a Universidade Federal da Bahia (UFBA), que utilizou o sistema de GED do TCM como tema de aulas do curso de Arquivologia do Instituto de Ciência da Informação (ICI) da UFBA.

A Figura 1 abaixo mostra a interface do aplicativo Keyfile para a pesquisa de documentos no TCM da Bahia.

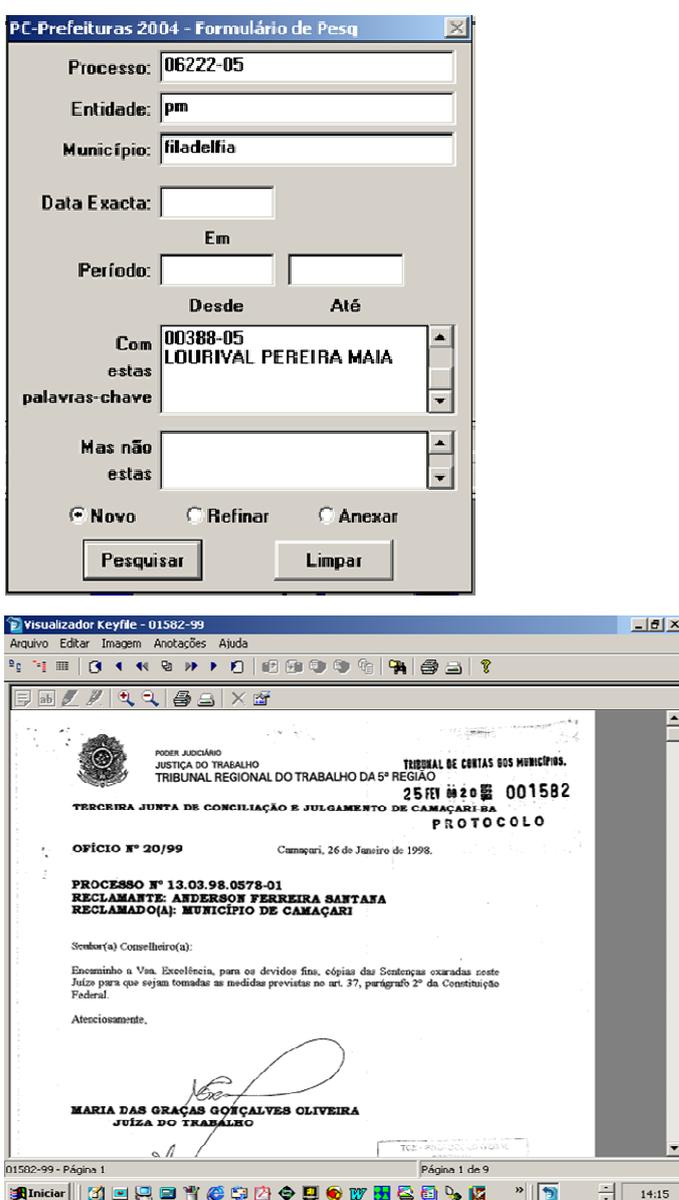


Figura 1: Formulário de Pesquisa e o documento recuperado através do software de GED Keyfile  
Fonte: Autores

Por força do seu *modus operandi* o TCM detém a guarda temporária dos processos de prestação de contas de 417 municípios do Estado da Bahia e é comum que entidades como: Polícia Federal, Ministério Público, Procuradoria do Estado, Procuradorias dos Municípios, Receita Federal, Tribunal de Contas da União, etc., solicitem e até intimem o envio de cópias de processos inteiros que em alguns casos chegam a ter mais de mil páginas. O TCM, antigamente, era obrigado a fotocopiar toda a papelada e enviar pelo correio ao solicitante.

De aproximadamente dois anos para cá o TCM, para mudar esse cenário, enviou uma documentação solicitada via CD em formato PDF para testar a reação. A surpresa foi grande, o destinatário da informação solicitada agradeceu por não lhe ter sido enviado uma pilha de papel. De lá para cá o TCM só envia informações por meio de CDs ou até por e-mail e com isso evitou imprimir centenas de milhares de folhas de papel obtendo uma grande redução de custo.

O GED no TCM é utilizado para armazenamento de documentos digitalizados de prestação de contas, processos de pagamentos da gerência financeira e prontuários de pessoal. A seguir descrever-se-á como o sistema de GED é utilizado na gerência dos processos de prestação de contas.

Os jurisdicionados do TCM são obrigados a enviar, a partir do mês de junho e até dezembro, a prestação de contas do exercício anterior. Os processos chegam através do protocolo onde são cadastrados no Sistema de Protocolo (SIPRO) e recebem uma numeração de controle. Imediatamente são enviados a Setor de Documentação (SEDOC) para serem analisados e organizados numa sequência de documentos pré-estabelecida e retirados documentos desnecessários à análise.

Do SEDOC os documentos são enviados ao setor de digitalização da Unidade de Microfilmagem (UMIC) que ainda hoje, apesar de nunca ter produzido um fotograma sequer, chama-se Unidade de Microfilmagem. A UMIC está equipada com um escâner Fujitsu com velocidade de 40 páginas por minuto, frente e verso, um escâner Kodak de 50 páginas por minuto, frente e verso, colorido e um terceiro escâner pequeno Kodak colorido para digitalização de fotos e documentos avulsos.

Com o escâner Fujitsu utiliza-se o software de captura BSCAN da Image Access parametrizado através de linguagem procedural própria. Com o escâner Kodak utiliza-

se o software que acompanha o mesmo parametrizado para as funções desejadas. Para controle de qualidade das imagens é empregado o software BSCAN na versão específica para essa finalidade. Na UMIC os processos são desmontados e é iniciada a preparação que consiste na retirada de clips, grampos, garras, etc. A seguir são colados os papéis rasgados, aparam-se as bordas defeituosas e são adotados procedimentos necessários para evitar problemas quando o papel passa entre os roletes de tração dos escâneres. Entre cada documento é colocada uma folha de papel em branco como página separadora.

Uma vez preparados os documentos são digitalizados e identificados pelo número de controle recebido no setor de protocolo para verificação e conferência de dados. Após a digitalização os documentos são armazenados em pastas no diretório Windows do servidor de arquivos da UMIC para que seja efetuado posterior controle de qualidade das imagens produzidas e importação dos documentos para o servidor dedicado do sistema Keyfile.

O controle de qualidade consiste da revisão de todas as imagens das páginas de todos os documentos dos processos, uma a uma, para rotação, alinhamento, corte de bordas pretas, limpeza, etc. Depois de efetuado o controle de qualidade, os processos prontos para importação para a base de dados do GED são submetidos a uma aplicação desenvolvida pelo departamento de informática do TCM. Esta aplicação tem a função de alimentar automaticamente os campos de índices das pastas e documentos eletrônicos.

Esse sistema identifica o processo pelo seu número de controle recebido no protocolo e busca em uma base de dados todas as informações de identificação da Prefeitura, Câmara ou Empresa descentralizada. Cada tipo de processo de prestação de contas ou denúncias tem quantidade e tipos de documentos específicos, portanto a cada leitura de página em branco (separadora) o campo de nome do documento é também preenchido automaticamente.

Como produto desse processamento é gerado um arquivo de log para permitir a importação automática dos documentos para a base do sistema GED através do módulo de importação em lotes. Uma vez importados os processos de prestação de contas e denúncias ficam prontos para serem consultados por centenas de técnicos

auditores, pelo pessoal dos gabinetes dos conselheiros relatores a partir da sede do tribunal e por mais 27 inspetorias regionais em todo o Estado da Bahia.

## 6 CONCLUSÃO

O atual crescimento da utilização dos sistemas de gerência de documentos pode ser explicado em termos das novas exigências determinadas pelas normas técnicas relativamente ao volume de documentos e à necessidade de controle desta documentação nas organizações. Além da facilidade possibilitada por estes sistemas de indexar, armazenar, recuperar e conservar a integridade dos documentos, enquanto patrimônio intelectual e repositórios do conhecimento organizacional.

Até mesmo nas pequenas organizações, a atividade de gerenciamento não é simples devido ao grande volume de documentos a serem processados. Assim, as tecnologias de GED transformaram o processamento de documentos desde a sua criação, indexação, armazenamento, recuperação e distribuição, bem como possibilitaram associar à estas interfaces uma ferramenta para o gerenciamento do fluxo de trabalho, *workflow*, baseado em documentos digitais. Estas tecnologias permitem aperfeiçoar o gerenciamento dos documentos recebidos e gerados nas organizações, do tipo: administrativo, fiscal, técnico, dossiê do empregado, memorando, carta, requisição, dentre outros.

Os novos formatos de representação da informação, isto é: imagens, fotografias, gráficos, áudio, vídeo e animações sinalizam que o documento é a unidade de registro de informação conceitual, ou seja, o documento contém a informação que representa um conceito ou ideia. Como, em geral, acontece nas organizações que adotam a tecnologia de gerência eletrônica de documentos, a implantação de um software de GED no TCM do Estado da Bahia influenciou sobremaneira o modo de trabalho de centenas de pessoas da organização. Este sistema favoreceu a economia de espaço físico, já que as mídias ópticas possuem grande capacidade de armazenamento; facilitou a consulta e reduziu o tempo de recuperação de documentos; permitiu a preservação da integridade dos documentos; gerou a possibilidade de controle do acesso aos documentos através, por exemplo, da

utilização de senhas; propiciou o acesso simultâneo à documentação através da tecnologia de rede; permitiu a manutenção relativamente simples do acervo; acarretou a diminuição das perdas por indexação e arquivamento incorretos, a correção de erros e aumento da legibilidade dos documentos, desde que o sistema de GED dispõe de programas de correção de imagem.

## 7 REFERÊNCIAS

AVEDON, Don M. **Gerenciamento da imagem eletrônica**: processamento da imagem e discos ópticos. São Paulo: CENADEM, 1993.

\_\_\_\_\_. **GED de A a Z**: Tudo sobre GED – Gerenciamento Eletrônico de Documentos. São Paulo: CENADEM, 1999.

D'ALLEYRAND, Marc. **Workflow em Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Imagens**. São Paulo: CENADEM, 1995.

INFOIMAGEM aponta as tendências do armazenamento digital de documentos. **O Globo**, Rio de Janeiro, 23 out. 1999, TECNOLOGIA.

KOCK, Walter W. **Gerenciamento eletrônico de documentos – GED**: conceitos, Tecnologias e considerações gerais. São Paulo: CENADEM, 1998.

LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação**: e as decisões gerenciais na era da Internet. São Paulo: Saraiva, 2001.

SCHANTZ, Herbert F. **Planejamento de instalações para sistemas de processamento eletrônico de imagens de documentos**. São Paulo: CENADEM, 1995.

SPRAGUE JÚNIOR., Ralph H. **Electronic Document Management**: Challenges and Opportunities for Information Systems Managers. Hawaii, 1995. Hawaii, 1995. Disponível em: <<http://www.cba.hawaii.edu/sprague/MISQ/MISQfinal.htm>>. Acesso em: 03 de setembro de 2010.

STARBIRD, Robert W.; VILHAUER, Gerald C. **Como tomar a decisão de implantar a tecnologia de do gerenciamento eletrônico de documentos**. CENADEM, São Paulo, 1997.

STRINGHER, Ademar. **Ementário**: aspectos legais da documentação em mídias eletrônicas e óticas. São Paulo, 2000. Disponível em: <<http://www.cenadem.com.br/leis.htm>>. Acesso em: 03 de setembro de 2010.