

**TÍTULO:** Automação de unidades de informação arquivística: requisitos de um *software*

**AUTORES:** PACHECO, Ana Maria Ramos; OLIVEIRA, Elias de; OLIVEIRA, Márcia

**E-MAIL:** [anpacheco@gmail.com](mailto:anpacheco@gmail.com); [elias@npd.ufes.br](mailto:elias@npd.ufes.br); [clickmarcia@gmail.com](mailto:clickmarcia@gmail.com)

**INSTITUIÇÃO:** Universidade Federal do Espírito Santo

**Resumo:** O mundo contemporâneo vive um processo de automação constante, o que tem levado a sociedade a experimentar expressivas transformações nos modos de produção e realização de atividades corriqueiras. A informatização busca minimizar esforços, promovendo a maior eficiência dos processos de trabalho. O arquivo não poderia estar alheio a este processo. O estudo apresenta o arquivo e as características que o tornam uma unidade particular e complexa. Tece apontamentos relacionados ao levantamento de requisitos essenciais para adoção de sistemas de gerenciamento eletrônico de documentos, levando em consideração a otimização dos serviços oferecidos na unidade de informação.

Foram realizados levantamentos da produção científica das áreas da Arquivologia, Biblioteconomia e Tecnologia da Informação, em mídias impressa e digital, e em fontes de informação *on-line*, buscando a relação entre o fazer arquivístico e os requisitos funcionais de um software que proporcione maior eficiência ao gerenciamento eletrônico de documentos. Compreendendo a complexidade do arquivo e de seus processos de trabalho, o estudo conclui que a implantação de sistemas automatizados na gestão arquivística otimiza os processos de trabalho.

**Palavras-chave:** automação, arquivo, requisitos de *software*.

## INTRODUÇÃO

O mundo contemporâneo vive um processo de automação crescente. Ao utilizar terminais de auto-atendimento bancário, comprar remédios em uma farmácia ou fazer compras em um

supermercado, vemos as tecnologias sendo utilizadas para o gerenciamento de informações de maneira a proporcionar maior agilidade aos processos cotidianos.

A automação de atividades corriqueiras tem levado as empresas a experimentarem grandes mudanças.

Como parte essencial para a sobrevivência da empresa, o arquivo não poderia estar alheio a esse processo. “A humanidade evolui de forma rápida e ininterrupta e as tecnologias desenvolvidas para permitir essa evolução afetam diretamente a produção documental” (SANTOS, 2002, p.21).

No contexto atual, o arquivista não é mais aquele profissional que elabora tabelas de temporalidade, classifica e guarda os documentos, mas aquele que promove a inserção do arquivo na vida da empresa, proporcionando um melhor aproveitamento do setor. Ele é a pessoa que melhor conhece o arquivo e suas particularidades e, portanto, é quem sabe definir a real necessidade da unidade.

Acreditamos que está ocorrendo uma modernização do perfil do profissional e essa nova perspectiva o leva a trabalhar com a elaboração de ferramentas que otimizem as rotinas administrativas e os processos de trabalho. Cabe, portanto, ao arquivista tomar posse de suas possíveis áreas de atuação e abrir novos campos de trabalho.

A informatização busca minimizar esforços, promovendo a maior eficiência dos processos de trabalho. Aplicada aos serviços de informação ela apresenta-se como “elemento fundamental no processo de flexibilização do uso da informação e no próprio aperfeiçoamento e uso destas tecnologias” (LUZ, 2005, p.44).

Dessa forma existe uma grande preocupação em manter toda a empresa provida de informações atualizadas. Para tal, somam-se esforços buscando disponibilizá-las de forma rápida e eficaz, para proporcionar aos usuários um serviço de informação direcionado, ou seja, informação com valor agregado.

Em síntese, o diferencial entre as empresas não está mais nas máquinas utilizadas no processo produtivo, mas sim no somatório do conhecimento coletivo gerado e adquirido, as habilidades criativas e inventivas, os valores, atitudes e motivação das pessoas que as integram e o grau de satisfação do cliente (REZENDE, 2002).

O cenário contemporâneo exige um profissional pró-ativo e capaz de prever as necessidades de seus clientes. Assim

Se os arquivistas fossem chamados a participar do processo de criação formal do documento, podendo opinar na elaboração de formulários, na racionalização de terminologia e na economia de etapas de tramitação, o fluxo documental seria mais lógico, racional e eficiente, servindo mais plenamente aos interesses da administração (BELLOTTO, 2002, p.31).

Quando é reconhecido pela empresa e participa dos processos administrativos, o profissional arquivista é capaz de racionalizar os processos documentais, otimizando a produção e tramitação das informações de valor estratégico para a empresa.

## **O FAZER ARQUIVÍSTICO**

Muitas são as etapas que envolvem o trabalho executado pelo profissional arquivista, algumas delas são meramente mecânicas e podem ser realizadas por técnicos ou auxiliares.

No entanto, atividades de análise documentária e elaboração de proposta para cada tipo de documento, são atividades que só podem, ou poderiam, ser realizadas por profissional especializado, conhecedores da legislação arquivística e das implicações referentes à guarda e utilização de documentos.

Ressaltamos, portanto, a importância em conhecer a empresa e as necessidades de seu cliente, as características da informação que tramita e que compõe a massa documental, para que o arquivista possa desenvolver estratégias de atuação eficientes e que proporcionem maior eficácia na recuperação de informações.

Se ao receber os documentos, ainda na fase corrente, o arquivista souber, a partir da identificação da tipologia e das funções a que os documentos se referem, responder a que vieram, a quem ou a que órgão cabe a tramitação, que legislação regula sua vida ativa, que informação essencial contém e qual seu papel na teia orgânica da administração a que o arquivo serve, as tarefas de classificação e ordenação tornam-se automáticas (BELLOTTO, 2002, p.31).

O arquivista, portanto, deve estar totalmente envolvido com a vida da empresa. Conhecer o cliente é o primeiro passo para compreender a estrutura da organização e como se dá a produção/geração de documentos. Este delineamento é importante para que a gestão arquivística seja pensada de forma global, racional e eficiente.

Abaixo, encontramos um organograma relacionando as atividades inerentes à organização de um acervo arquivístico.

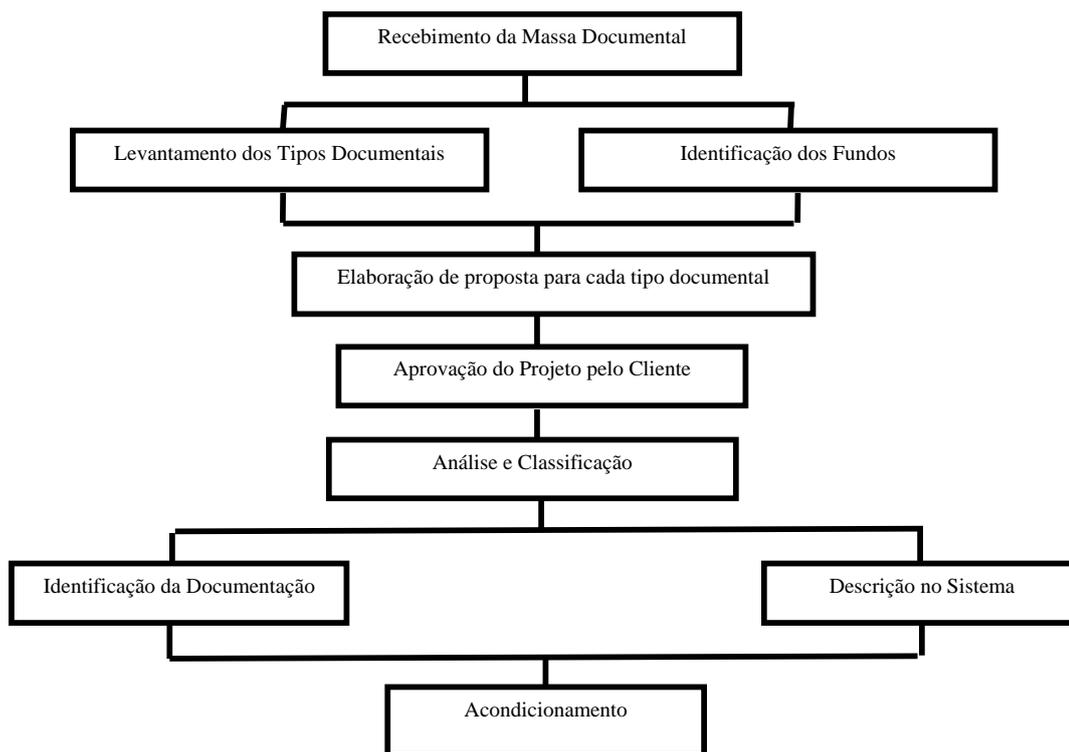


Figura 1: Processo de tratamento documental.

Na Figura 1 podemos visualizar o trâmite do documento, desde de sua chegada até ao acondicionamento. Partimos do pressuposto de que os documentos não sofreram nenhuma ação e, portanto, necessitam de um trabalho completo de análise, elaboração de projeto e tratamento documental.

- Recebimento da massa documental: a identificação do material que compõe o acervo é importante para entender como se deu a produção de documentos na organização;
- Elaboração de proposta: elaboração de plano de organização e tratamento dos documentos, abordando questões referentes à classificação, indexação e temporalidade;
- Tratamento documental: higienização dos documentos, aplicação de métodos de arquivamento tais como ordenação do acervo, acondicionamento, colocação de etiquetas para facilitar a identificação dos documentos e numeração do mobiliário.

Muitas são as denominações aplicadas aos processos de trabalho do arquivista. Santos (2008, p.178-182) relaciona sete funções arquivísticas desempenhadas pelo profissional em exercício:

1. Criação / produção: racionalização na produção de documentos, definindo normas, conteúdo, modelos, formato e trâmite;
2. Avaliação: aplicação dos critérios preestabelecidos para a destinação dos documentos, compreendendo a elaboração e aplicação da tabela de temporalidade, editais e listas de descarte e eliminação de documentos;
3. Aquisição: é a entrada de documentos nos arquivos corrente, intermediário e permanente;
4. Conservação / preservação: estabelecimento de políticas que permitam manter a integridade física e/ou lógica dos documentos ao longo do tempo;
5. Classificação: enquadramento do documento na organização intelectual do acervo;
6. Descrição: apresentação das características dos documentos;
7. Difusão e acesso: definição de normas internas que regulamentem o acesso e disponibilização de documentos do acervo respeitando direitos autorais e legislação arquivística.

Muitas das etapas descritas acima são mecânicas e repetitivas. Tarefas mecânicas são facilmente realizadas por máquinas e é nesse sentido que ressaltamos a importância da inserção das ferramentas de informática, no sentido de otimizar e facilitar a realização deste tipo de tarefas.

## **A AUTOMAÇÃO E A OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE TRABALHO**

O gestor da unidade de informação trabalha em contínuo planejamento, organização, coordenação, execução e avaliação de atividades relacionadas à aquisição, seleção, preparação e difusão da informação. Para auxiliar o bom desenvolvimento de tais atividades é que surge a automação entendida como

[...] processo de aplicação da tecnologia de informação ao desenvolvimento e ampliação de recursos, produtos, serviços, ferramentas e métodos de controle do trabalho.

[...] diz respeito a substituição de procedimentos manuais por máquinas e dispositivos eletro-mecânicos ou eletrônicos (GESTÃO..., 1997, p.172).

Desse modo, os *softwares* de automação de unidades de informação (UI) se apresentam como facilitadores para a realização de diversas tarefas, tais como controle de acervo, relatórios estatísticos de utilização/rotinas administrativas e técnicas, catalogação e indexação, compartilhamento de dados, etc.

Zimmerer citado por Beraldi e Escrivão Filho (2000, p.47) aponta algumas vantagens da informatização:

- melhora as informações para tomada de decisão;
- automatiza as tarefas rotineiras;
- melhora o controle interno das operações;
- melhora o atendimento ao cliente;
- aumenta a capacidade de reconhecer problemas mais cedo;
- ajuda o gerente a testar algumas decisões antes de colocá-las em prática;
- melhora o processo produtivo;
- aumenta a produtividade e competitividade.

Dessa forma, buscamos reafirmar a importância da utilização das tecnologias de informação no gerenciamento das UI's, pois entendemos que a informatização contribui para enxugar a empresa (produção de papéis, folhetos, arquivos, etc.), elimina atividades burocráticas, além de assegurar agilidade, exatidão, integridade e segurança das informações.

Multiplicam-se as empresas que oferecem soluções em Gestão Eletrônica de Documentos – GED, buscando, unicamente “o controle da tramitação dos documentos usando os recursos da informática” (CÔRTE et al, 2002, p.26). Percebemos, no entanto, que existe uma abordagem biblioteconômica na elaboração de soluções para automação de arquivos que não levam em conta as etapas do ciclo documental, a legislação e orientações arquivísticas relacionadas à temporalidade.

Cabe, portanto, ao arquivista o papel de promover a comunicação entre o sistema e o arquivo, permitir ao documento encontrar o seu usuário.

“Archivists should recognize that their profession has made progress in managing electronic records and yet understand that much more needs to be done. To answer unanswered questions, archivists must exploit the past” (BROWN, 1996, p. 241). Ou seja, o arquivista deve vislumbrar a elaboração de softwares que contemplem as necessidades técnicas e

funcionais do arquivo como um novo campo de atuação, aprimorando as técnicas desenvolvidas no passado para otimizar os processos de trabalho.

Atualmente, essa tarefa está nas mãos dos programadores e profissionais da tecnologia da informação, mas reafirmamos a necessidade de participação dos arquivistas na elaboração e desenvolvimento de softwares, pois apenas dessa forma os programas proporcionarão maior usabilidade e eficiência para a gestão dos arquivos.

Destacando a afirmação de Corte et al (2002, p. 28) as iniciativas de automação devem contemplar a unidade informacional como um todo levando em consideração os seguintes aspectos:

- a) cultura, missão, objetivos e programas de trabalho da organização;
- b) características essenciais da biblioteca/arquivo com relação à sua abrangência temática, serviços e produtos oferecidos;
- c) interesses e necessidades de informação dos usuários;
- d) plataforma tecnológica existente na instituição em termos de *software* e *hardware*, bem como sua capacidade de atualização e ampliação;
- e) os recursos humanos disponíveis.

## **REQUISITOS ESSENCIAIS AOS *SOFTWARES* DE GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS**

Os acervos arquivísticos necessitam de atenção especial devido às suas características e funções. Não acreditamos na automação como a solução para todos os problemas que advém das atividades realizadas no arquivo, mas entendemos que repensar práticas e adotar novas ferramentas de trabalho contribuem para o aperfeiçoamento técnico e para aumento na qualidade dos serviços prestados.

Em se tratando de arquivos, as ferramentas devem estar voltadas para o tratamento do ciclo documental, de forma a atender aos princípios de temporalidade dos documentos identificando séries e fundos e favorecendo sua tramitação.

Levando em consideração as atividades realizadas, desde a entrada, acesso e recuperação, relacionamos, baseados na obra de Corte et al (2002, p.76) características que representariam os requisitos fundamentais para que um software atenda às necessidades técnicas e informacionais do cliente e do próprio arquivo.

### Quadro de Características de Software

<b>Tipo</b>	<b>Característica</b>	<b>Função</b>
Características gerais	Alimentação dos dados <i>on-line</i>	Proporciona agilidade e rapidez na execução de tarefas, não sendo necessário a estada em um único lugar.
	Disponibilização de manuais impressos e <i>on-line</i>	Além da operacionalidade, o sistema deve oferecer a possibilidade de acesso e impressão de manuais para estudo e consultas.
	Integração de todas as fases do arquivo	Implementação do novo paradigma pós-custodial e de uma arquivística integrada.
	Atendimento ao cliente <i>on-line</i>	Proporcionar socorro <i>on-line</i> , contribuindo para a satisfação do cliente de maneira quase imediata, com assistência remota.
	Possibilidade de customização do sistema	Permitir que os mecanismos de atribuição de identificadores sejam definidos quando se procede à configuração.
	Possibilidade de expansão ou inclusão de novos módulos sob demanda	Levando em consideração as demandas e especificidades institucionais, o sistema deve permitir atualização de modo a atender às necessidades do cliente.
	Software na língua do cliente	Garante que o cliente não tenha problemas de compreensão dos termos utilizados pelo software.

As características gerais se referem aos requisitos fundamentais relacionados ao contato com o cliente, pois é através da utilização de manuais, atendimento *on-line* customização, entre outros, que o usuário do sistema perceberá o grau de confiabilidade que o *software* oferece.

<b>Tipo</b>	<b>Característica</b>	<b>Função</b>
Características ergonômicas	Ajuda legível	A descrição da opção AJUDA é precisa, de forma a não causar confusão e relacionadas a tarefas que o usuário pode executar
	Orientação ao usuário (mensagem de aviso, alarme...)	Garantia de que o usuário não fará ações erradas ou indevidas.
	Mensagem informando o sucesso ou erro ao término das operações	Respaldo em relação aos procedimentos realizados, o que garante tanto a continuidade quanto à correção de informações.
	Funções mais empregadas são representadas em ícones de atalho	Proporciona agilidade e facilidade na realização de funções mais corriqueiras.
	Opções de menu agrupadas por função ou categorias lógicas	Facilita a visualização.
	Ícones distintos	Para não provocar confusão.
	Exibição de todas as informações necessárias para operação em tela	Proporciona completude na realização das tarefas.
	Informação sobre o estado de solicitação de impressão	Certifica sobre o estado da operação.
	Interface gráfica	Deve ser limpa e amigável.
	Maiúsculas e minúsculas são consideradas equivalentes nas buscas	Oferece facilidade na realização das buscas.
	Alerta sobre ocorrência de erros	Forma de impedir que um registro com erros seja salvo.
	Mensagem explicativa quando o cursor está sobre o ícone	Deixa claro a função de cada ícone.
Possibilidade de continuação de ações interrompidas ou suspensas	Permite ao usuário do sistema interromper uma ação a qualquer momento.	

<b>Tipo</b>	<b>Característica</b>	<b>Função</b>
Características ergonômicas	Possibilidade impressão	Possibilita visualização exatamente igual à impressão.
	Pesquisas em níveis diferenciados (simples e avançada)	Permite que toda a meta-informação de documentos de arquivo, volumes e dossiês possa ser pesquisada, utilizando pesquisa livre e booleana.
	Proteção ao conteúdo do banco de dados	Não permite aos usuários a modificação de informações.
	Vocabulário orientado ao usuário	As expressões utilizadas em rótulos, <i>promts</i> e mensagens são orientadas à tarefa, familiares ao usuário, evitando palavras de difícil compreensão
	Menus consistentes	Apresentam as funções disponíveis ativas no contexto corrente e são distintos em relação a outras informações apresentadas na tela
	Operadores booleanos e caracteres utilizados para truncamento são apresentados na tela	Convenções apresentadas na tela não obrigam o usuário a decorar ou ter que se lembrar destas opções.
	Rótulos de botões informativos e coerentes	Informam sobre a ação e os mesmos rótulos são empregados para identificar os mesmos dados
	Títulos descritivos	São explicativos e refletem a natureza da escolha a ser feita
	Informações de processamento	Quando o tempo necessário à uma ação é maior do que o esperado, o sistema informa que está em processamento

A ergonomia diz respeito à adaptação do trabalho para maior eficiência, portanto as características ergonômicas relacionam requisitos que facilitem a identificação das atividades a serem realizadas, bem como das formas de procedimento.

<b>Tipo</b>	<b>Característica</b>	<b>Função</b>
Características tecnológicas	Acesso ilimitado e simultâneo de usuários ao módulo de pesquisa	Possibilita à usuários e funcionários acessar módulos de pesquisa e processamento técnico sem restrição de quantidade de acesso
	Alimentação/Disponibilização e acesso via browser (internet)	Permite consulta/atualização de qualquer lugar do planeta.
	Acompanhamento da tramitação do documento	Possibilita acompanhar a vida útil do documento desde sua criação/produção até a eliminação ou guarda permanente.
	Acompanhamento da via do documento	Possibilidade de acompanhar o documento de acordo com os prazos de guarda estabelecidos pela legislação
	Armazenamento e recuperação em diversos formatos	Permite a gestão de documentos em diversos gêneros documentais.
	Arquitetura de rede cliente/servidor	Um servidor é responsável por servir os demais clientes da rede com o que é solicitado.
	Arquitetura multiplataforma	Integração de sistemas de gerenciamento de bancos de dados, tais como Oracle, SQL Server, Folio, SQL e BRSSearch.
	Capacidade de suportar registros documentais	Permite que um número ilimitado de documentos de arquivo possam ser capturados ou armazenados no sistema.
	Capacidade de suportar licenças simultâneas (alimentação de dados)	Não deve limitar, na prática, o número de trâmites em cada fluxo de trabalho.
	Compatibilidade com sistemas operacionais (Windows e Linux)	Proporciona adaptação às estações de trabalho que o cliente prefere.
Características	Compatibilidade com os	A compatibilidade permite que instrumentos de diferentes

<b>Tipo</b>	<b>Característica</b>	<b>Função</b>
tecnológicas	softwares de rede Microsoft Windows NT, Novell Netware e OS400	fornecedores, tenham interfaces de softwares compatíveis.
	Criptografia para segurança dos dados/informações armazenadas no sistema	Deve possuir uma estrutura que permita a fácil introdução de diversas tecnologias de encriptação.
	Níveis diferenciados de acesso ao sistema (adoção de senhas)	Permite que o Administrador associe, aos atributos do perfil de utilizador, indicação dos campos de meta-informação, documentos de arquivo ou dossiês aos quais o utilizador tenha acesso.
	Permite localização e acompanhamento dos documentos	Possibilita localizar fisicamente um documento (prateleira, caixa e estante) e o acompanhamento e controle automático através de Workflow
	Permite auditoria no sistema	Tem de assegurar que as informações da rotina de auditoria estejam disponíveis para inspeção, a pedido, com vista a que uma ocorrência específica possa ser identificada e todas as respectivas informações fiquem acessíveis. Tem ainda de assegurar que tais identificação e acesso possam ser conseguidos por pessoal externo autorizado pouco ou nada familiarizado com o sistema.
	Permite bloqueio para acesso a documento sigiloso	Proporciona que categorias de segurança sejam imputadas a documentos de arquivo.
	Permite digitalização de documentos	Permite visualizar o documento.
	Permite o mapeamento do espaço físico destinado ao acervo	Monitoramento do espaço de memória disponível para avisar o Administrador, quando for necessário uma intervenção administrativa.
Possibilidade de identificar alterações feitas no sistema e os responsáveis (log do sistema)	Restringe aos Administradores, a capacidade de deslocar classes, dossiês, volumes e documentos de arquivo do plano de classificação.	

As características tecnológicas estão relacionadas as especificações da base de dados de modo a permitir controle de acesso e das funcionalidades do sistema.

<b>Tipo</b>	<b>Característica</b>	<b>Função</b>
Aspectos técnicos de inclusão de dados	Atualização em lote	Atualização em tempo real na base de dados (inclusão, modificação e exclusão).
	Cadastramento	Inserção de dados referentes à instituição, documentos, processos, etc.
	Campo específico para protocolo e controle da tramitação do documento	Proporciona controle do andamento, processamento e utilização do documento.
	Campo específico para registros	Apresentação de campos específicos destinados à atos comprobatórios, de ajuste, de assentamentos, correspondência, enunciativos, normativos, documentos cartográficos, filmográficos, iconográficos, informáticos, micrográficos, sonoros e textuais
	Capacidade de incluir dados de informação legislativa	A classificação dos documentos deve levar em consideração a legislação em vigor.
	Caracterização da natureza da instituição arquivística	Caracterização a instituição arquivística de acordo com as características da organização geradora dos documentos.
	Construção de remissivas	Facilita a recuperação de documentos.
	Consultas interativas durante o cadastramento de um registro	Dúvidas podem ser retiradas consultando outros documentos.
	Controle de entrada de dados com regras de validação para os	Proporciona evitar a duplicidade de registros.

<b>Tipo</b>	<b>Característica</b>	<b>Função</b>
Aspectos técnicos de inclusão de dados	campos	
	Eliminação automatizada de documentos	Baseado na tabela de temporalidade, o sistema sinaliza os documentos que esgotaram seus prazos.
	Descarte	Elaboração de termo de descarte de documentos
	Emissão de guias e relatórios	Capacidade de elaborar e emitir guias e relatórios de empréstimo, de processo desentranhado, emissão de etiqueta, guia de malote, guia de tramitação, malote enviado, processos anexados e tramitação de processos
	Etiquetas com códigos de barras	Geração automática de etiquetas com códigos de barras identificadores do documento.
	Gerenciamento de textos e imagens	Possibilidade de visualização do texto e da imagem do documento.
	Integração com os sistemas de protocolo utilizados	Possibilidade de importação/exportação de dados de outros sistemas de gerenciamento.
	Obedece a padrões técnicos	O armazenamento e tratamento dos documentos é realizado de acordo com as normas estabelecidas pelo Conarq e pelo Conselho Internacional de Arquivos
	Permite armazenamento e uso de instrumentos normativos	Possibilidade de armazenar para consulta da tabela de temporalidade elaborada para os documentos, de tabelas auxiliares, Tabela de Temporalidade do Conarq para atividades-meio, plano de classificação documental, tabela de espécie documental e de tipologia documental
	Permite o controle dos documentos	Permite o controle do valor histórico dos documentos, armazenamento de imagens, definição de índices e inclusão de resumos
	Permite o cruzamento da classificação dos documentos com as tipologias documentais	Maior número de identificadores facilitam a recuperação do documento.
	Validação de Registro	Por campo, subcampo, por solicitação e no salvamento (obrigatoriedade/repetitividade/ tamanho valor no campo/valores autorizados)
Visualiza a instituição	Apresenta o organograma institucional	

Os aspectos técnicos de inclusão de dados levam em consideração as normas e legislação que regem os processos de arquivamento e tratamento documental.

<b>Tipo</b>	<b>Característica</b>	<b>Função</b>
Consulta aos documentos	Busca automática e interativa	Pesquisa através de palavras livres
	Cadastro	Registro de usuários e da circulação dos documentos
	Ordenação e classificação	Capacidade de ordenar e classificar documentos pesquisados por autor, título, assunto, relevância, tipo de documento e data
	Capacidade de seleção e salvamento	Possibilidade de selecionar e salvar os registros selecionados de uma pesquisa para armazenamento e/ou impressão
	Empréstimo local e remoto	O usuário pode solicitar o documento de qualquer lugar do planeta.
	Interface de busca avançada e <i>on-line</i>	O usuário pode acessar o acervo remotamente.
	Interface única de pesquisa	Proporciona busca em todo o sistema
	Possibilidade de buscas específicas	A partir de determinada data ou entre datas, a partir dos resultados, status do documento, refinamento da busca utilizando operadores booleanos e por truncamento

A consulta aos documentos facilita a recuperação de documentos.

<b>Tipo</b>	<b>Característica</b>	<b>Função</b>
Processo	Acompanhamento da execução da	Apenas o administrador pode visualizar para proceder à

gerencial	tabela de temporalidade	destinação adequada.
	Emissão de correspondência para devolução de documentos	Cobrança automática de documentos emprestados.
	Emissão de relatórios e estatísticas	Deve disponibilizar ferramentas de elaboração de relatórios para fornecimento de estatísticas, ao Administrador, relativas a aspectos de atividade no âmbito do plano de classificação, incluindo os números de dossiês, volumes ou documentos de arquivo eletrônicos produzidos, fechados ou eliminados num dado período de tempo.
	Gerenciamento do sistema	Permite que o Administrador, de uma maneira controlada e sem esforço excessivo, recupere, visualize e reconfigure os parâmetros do sistema e as escolhas feitas na fase de configuração.
	Gerenciamento dos diversos tipos de documentos	Permite que ambos os tipos de documento de arquivo sejam geridos de forma integrada.

Em suma, destacamos que um *software* para gerenciamento de arquivos deve:

- Possibilitar a customização, inclusão ou expansão de novos módulos;
- Apresentar interface gráfica;
- Preocupar-se com os aspectos ergonômicos do *software*, garantindo uma navegação amigável pelas telas e módulos;
- Módulo de pesquisa disponível para acesso ilimitado de usuários;
- Utilizar criptografia par segurança dos dados/informações armazenadas no sistema;
- Utilizar a arquitetura cliente/servidor, atualização *on-line* e possibilidade de localizar o documento fisicamente;
- Emitir relatórios e estatísticas;
- Oferecer diversas opções de pesquisa (múltiplas estratégias);
- Compatibilidade com os sistemas operacionais Windows e Linux;
- Estar baseado nas normas técnicas nacionais e internacionais para tratamento documental;
- Possuir, em seu quadro funcional, o profissional arquivista, de modo a proporcionar a melhor utilização e aplicação destes recursos nas atividades do arquivo.

## A ESPECIFICAÇÃO MOREQ

O Modelo de Requisitos para a gestão de documentos eletrônicos “destaca os requisitos funcionais para a gestão de documentos de arquivos eletrônicos por meio de um Sistema de Gestão de Arquivos Eletrônicos – SGAE, aplicado à organização dos setores públicos e privados” (INNARELLI, 2008, p.37-38).

A especificação MoReq apresenta os requisitos que abordam a realização da atividade arquivística, desde o plano de classificação até os requisitos não-funcionais, mas que são entendidos como de grande importância para o processo. Apresentamos alguns dos itens baseados no documento do Programa IDA da Comissão Europeia pela Cornwell Affiliates plc (RECOMENDAÇÕES..., 2001) e que não foram contemplados nas especificações de Corte et al apresentadas em seção anterior.

REFERÊNCIA	REQUISITO
Plano de classificação	Suporte e compatibilidade com o plano de classificação da organização.
	Não deve limitar o número de níveis na hierarquia do plano de classificação.
	Tem de permitir que os Administradores acrescentem novas classes em qualquer ponto no interior de qualquer classe.
	Deve suportar a definição e utilização simultânea de vários planos de classificação.
	Deve permitir que um documento de arquivo eletrônico seja reclassificado para um volume diferente num dossiê eletrônico.
	Deve permitir que os utilizadores criem referências cruzadas entre dossiês afins.
	Tem de manter a integridade interna (integridade relacional ou outra) em todas as ocasiões, independentemente de atividades de manutenção, de uso, avaria ou falha de componentes do sistema.
Classes, dossiês e volumes	Suporte à meta-informação dos dossiês e classes do plano de classificação. Após a captura de um documento de arquivo, deve restringir, aos Administradores, a capacidade de introduzir aditamentos ou alterações à meta-informação.
	Permitir aos Administradores acrescentar (abrir) dossiês no nível mais baixo de qualquer classe no plano de classificação.
	Sempre que uma nova classe (dossiê ou volume) for aberta, tem de incluir automaticamente, na respectiva meta-informação, os atributos resultantes da sua posição no plano de classificação (p. ex., nome, código de classificação).
	Deve suportar a atribuição de termos de vocabulário controlado em conformidade com as normas ISO 2788 ou ISO 5964 enquanto meta-informação descritiva de classes, dossiês ou volumes, para além dos restantes requisitos desta seção.

REFERÊNCIA	REQUISITO
Salvaguarda e recuperação	Disponibilização de procedimentos de salvaguarda e recuperação automatizados que permitam efetuar regularmente cópias de segurança de todas as classes, dossiês, documentos de arquivo, meta-informação e atributos administrativos, ou de partes selecionadas do repositório de um sistema.
	Deve permitir que apenas o Administrador proceda à recuperação a partir de cópias de segurança, para que a integridade total dos dados seja mantida depois da recuperação.
Transferência, exportação e eliminação	Deve fornecer um programa utilitário ou uma ferramenta de conversão para suportar a apresentação de documentos de arquivo marcados para transferência ou exportação num formato (ou formatos) autorizado. Por exemplo: PDF, XML.
	Permite que documentos de arquivo sejam transferidos ou exportados mais do que uma vez.
	Emite aviso dos documentos que estão na data aprezada para a eliminação. Considerando os casos nos quais exista ligação a outro dossiê, o sistema deve suspender o processo de eliminação, a fim de permitir que sejam tomadas as medidas de recurso, tais como a confirmação pelo Administrador para prosseguir com ou cancelar o processo e produção de um relatório especificando os dossiês ou documento(s) de arquivo envolvidos e todas as referências ou ligações que reportam aos mesmos.
Captura	Possuir a capacidade de aceitar, no ambiente de gestão de documentos de arquivo eletrônicos conteúdo, informações acerca do contexto e do programa de criação de documentos eletrônicos, etc.
	Emissão de aviso quando ocorrer a tentativa de registrar documento já registrado.
Referenciação	Sempre que uma nova ocorrência de qualquer das entidades de classe, dossiê, volume ou documento de arquivo é produzida, o sistema tem de associar à mesma um identificador único.
Assinatura digital	Possibilidade de conservar a informação relativa a assinaturas digitais, encriptação e informações de verificação.
	Capacidade de verificar a validade de uma assinatura digital.
Encriptação	Documentos eletrônicos de valor estratégico para a organização podem ser criptografados, de modo a permitir que apenas os usuários detentores da chave do código utilizado tenham acesso às informações.

A implantação de um *software* para automação de instituições arquivísticas deve levar em consideração as várias características inerentes à unidade de trabalho.

O arquivo se configura como um sistema complexo de informações e processos, que precisa ser conhecido e entendido para ser gerenciado de maneira prática e eficiente.

## O E-ARQ

É um conjunto de condições, elaborado pelo Conselho Nacional de Arquivos e Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos, a serem cumpridas pela organização produtora/recebedora dos documentos e pelo sistema de gestão arquivística a fim de garantir a

sua confiabilidade, autenticidade e acesso ao longo do tempo. O e-Arq especifica os requisitos para um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos.

Seu principal objetivo é orientar a implantação da gestão arquivística de documentos e fornecer especificações técnicas, além de metadados para orientar a aquisição e/ou a especificação e desenvolvimento de sistema informatizado de gestão arquivística de documentos – SIGAD.

O e-Arq Brasil foi construído com base em especificações internacionais tais como a MoReq, já tratada anteriormente, a especificação de requisitos do DoD (EUA), requisitos para sistemas de gestão de documentos eletrônicos do Reino Unido e International Organization for Standardization - ISO.

Os aspectos funcionais abordados buscam resguardar aspectos técnicos do fazer arquivístico. Destacam-se a ênfase em funções administrativas e técnicas, plano de classificação, tramitação, captura, avaliação e destinação, pesquisa, localização e apresentação, segurança, armazenamento e preservação dos documentos.

## **FATORES QUE DIFICULTAM O DESENVOLVIMENTO DE *SOFTWARES* PARA ARQUIVOS**

Os arquivos são instituições informacionais que tem por primazia receber, tratar e armazenar para uso posterior, documentos inerentes às atividades da empresa a qual está ligado.

Como cada empresa apresenta características particulares, cada arquivo é dotado de necessidades específicas o que dificulta o desenvolvimento de *softwares* genéricos para gerenciamento de informações.

Destacamos, que alguns dos problemas que afetam diretamente os processos de desenvolvimento de *softwares* para a automação dos arquivos estão relacionados à:

- Inexistência ou ineficiência de Políticas de Gestão de Documentos;
- Falta de profissional especializado;
- Falta de local apropriado para tratamento dos documentos, pois geralmente os arquivos ocupam depósitos, sótãos ou salas improvisadas sem planejamento e climatização;

- Desconhecimento e conseqüente descaso pela ação e importância dos arquivos para a eficiência da empresa;
- Isolamento administrativo, no qual o arquivo é uma unidade desligada da funcionalidade do quadro administrativo.

A automação de unidades de informação arquivística é um processo relativamente novo. Ele advém das influências tecnológicas e do paradigma pós-custodial que entende o arquivo como um sistema de informação intimamente ligado a administração da organização. O arquivo deve ser reconhecido no organograma da empresa e administrado para subsidiar as tomadas de decisão do nível estratégico da instituição.

Assim, as normas, recomendações e o próprio arquivo ainda estão por se consolidar neste cenário. É um campo a ser explorado pelo arquivista, não só como gestor mas também como sistematizador de *softwares* de gestão de arquivos.

Outro fator está ligado ao processo de desenvolvimento dos programas que, em sua maioria, são criados por profissionais da área de tecnologia da informação sem a participação ou consultoria do arquivista.

Destacamos, ainda, que alguns programas utilizam a lógica utilizada nos *softwares* desenvolvidos para bibliotecas e centros de documentação, desconsiderando características específicas do arquivo.

Em suma, ressaltamos a importância de entender o documento eletrônico, o valor do documento digital e a própria automação de arquivos como cenário presente e que merece atenção pois obriga o arquivista a repensar sua atuação e práticas cotidianas.

## **PRINCIPAIS GRUPOS DE PESQUISA**

Estudiosos nacionais e estrangeiros desenvolvem projetos de pesquisa com foco no gerenciamento, armazenamento e preservação de documentos físicos e digitais.

- *Open Archival Information System* – OAIS: trabalha com o desenvolvimento de um modelo referencial para Sistemas Abertos de Informação, consistindo na organização de pessoas e sistemas baseados na responsabilidade da preservação e do acesso às informações e “tendo como foco principal a

informação digital, as formas primárias de armazenamento e suporte da informação para os materiais de arquivos digitais e físicos” (INNARELLI, 2008, p.37);

- Interpares: o *International Reserch on Permanent Authentic Records in Eletronic System* é um grupo baseado nos princípios da Arquivologia e Diplomática que busca identificar métodos e procedimentos que garantam a preservação dos documentos digitais quando entram na fase permanente, ou seja, quando perdem o valor probatório para a instituição e passam a assumir um contexto de importância histórico-social;
- Dirks: o *Designing and Implementing Recordkeeping Systems* prioriza a garantia literária, ou seja, o levantamento das leis gerais e específicas e de normas práticas e profissionais para identificação dos requisitos para o gerenciamento arquivístico de documentos digitais;
- DoD: o *Department of Defense Records Management Program* é um grupo de pesquisa que procura determinar diretrizes, requisitos fundamentais e desejáveis para a certificação de *softwares* de gerenciamento eletrônico de documentos;
- CTDE/Conarq: a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos objetiva definir e apresentar normas, diretrizes, procedimentos técnicos e instrumentos legais sobre gestão arquivística e preservação de documentos digitais em conformidade com os padrões nacionais e internacionais;
- GDAE/UNICAMP: o Grupo de Documentos Arquivísticos Eletrônicos da Universidade Estadual de Campinas é um grupo de trabalho que se preocupa com a padronização de procedimentos técnicos para preservação e acesso aos documentos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema abordado neste trabalho é de grande relevância para a comunidade arquivística, pois buscamos focar a complexidade do arquivo e de suas rotinas de trabalho e como essas especificidades influenciam a adoção de ferramentas tecnológicas.

A Sociedade da Informação tem feito uso, de forma crescente e exigente, das tecnologias e este cenário tem suscitado questões relacionadas à produção e gestão de documentos, sobretudo no que se refere às questões de fidedignidade, autenticidade e acesso continuado.

Destacamos como principais benefícios da automação:

- Aumento da satisfação do usuário;
- Acesso imediato e multi-usuário a qualquer informação;
- Alta velocidade e precisão na localização de documentos;
- Melhor controle dos documentos;
- Minimização de perdas e extravio de documentos;
- Integração com outros sistemas e tecnologias;
- Gerenciamento e otimização do *workflow*;
- Maior agilidade na tomada de decisões.

Concluimos que a implantação de um sistema de automação de documentos requer a observância de requisitos funcionais de *software* sendo essencial para o bom resultado de um sistema de gerenciamento de arquivos.

Espera-se, assim, que este estudo contribua e estimule a realização de outras pesquisas para investigar questões que não foram contempladas, tais como o perfil do profissional arquivista contemporâneo e sua participação na elaboração de *softwares* para automação de arquivos, colaborando para o avanço da área de Arquivologia e Ciência da Informação, assim como para as discussões sobre o perfil, capacitação do profissional da informação e novas tendências de mercado.

## REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. **Como fazer análise diplomática e análise tipológica de documento de arquivo.**

São Paulo: Arquivo do Estado/Imprensa Oficial do Estado, 2002. (Série Como fazer; v. 8)

abstract>. Acesso em: 17 jan. 2010.

BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivos permanentes: tratamento documental.** 2. ed., rev. ampl. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

BERALDI, Lairce Castanheira; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. Impacto da tecnologia de informação na gestão de pequenas empresas, **Ciência da Informação**, v.29, n.1, p.46-50, jan./abr. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a5.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2009.

BROWN, Thomas Elton. Myth or reality: is there a generation gap among electronic records and archivists? *Archivaria*, Ottawa, (41), p.234-243, Spring, 1996. Disponível em: <<http://journals.sfu.ca/archivar/index.php/archivaria/article/download/12135/13137>>. Acesso em: 28 jul. 2010.

CÔRTE, Adelaide Ramos e et al. **Avaliação de softwares para bibliotecas e arquivos.** 2. Ed. rev. ampl. São Paulo: Polis, 2002.

GESTÃO de unidades de informação: manual. Curitiba: Tecpar; Brasília: IBICT, 1997.

INNARELLI, Humberto Celeste; SOUSA, Renato Tarcísio Barbosa de; SANTOS, Vanderlei Batista dos. **Arquivística: temas contemporâneos.** São Paulo: SENAC, 2002.

LUZ, André Ricardo. PSL- Ciência da Informação Projeto de Software Livre em Ciência da Informação. **Arquivística.net**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p.43-52, jul./dez. 2005. Disponível em:< <http://www.arquivistica.net/ojs/viewarticle.php?id=37&layout=>

LUZ, André Ricardo. PSL- Ciência da Informação Projeto de Software Livre em Ciência da Informação. **Arquivística.net**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p.43-52, jul./dez. 2005. Disponível em:< <http://www.arquivistica.net/ojs/viewarticle.php?id=37&layout=> abstract>. Acesso em: 17 jan. 2010.

RECOMENDAÇÕES para a gestão de de dosoftwarecumentos de arquivo eletrônicos.

Lisboa: Instituto dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo, Instituto de Informática, 2002.

REZENDE, Ana Paula de; SOUZA, Regina Coeli Hosken de. Em defesa da gestão dos arquivos públicos municipais em tempos de globalização. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 5, n. 47, Nov. 2000. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=489>>. Acesso em: 02 dez. 2009.

REZENDE, Yara. Informação para negócios: os novos agentes do conhecimento e a gestão do capital intelectual. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 120-128, maio/ago. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12915.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2010.

SANTOS, Lígia dos. **Marketing pessoal e sucesso profissional**. Campo Grande: UCDB, 2002.

SANTOS, Vanderlei Batista dos. In: INNARELLI, Humberto Celeste; SOUSA, Renato Tarcísio Barbosa de; SANTOS, Vanderlei Batista dos. **Arquivística: temas contemporâneos**. São Paulo: SENAC, 2008.