

## Estudo de caso: Gestão da Informação Arquivística no IF Sudeste MG Campus Juiz de Fora

Wellington Antônio da Silva<sup>1</sup>, Daves Martins<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Juiz de Fora – MG – Brasil

<sup>2</sup>Orientador - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Juiz de Fora – MG – Brasil

{welington.silvajf@gmail.com, davesmartins@gmail.com}

**Abstract.** *The objective of this work is a case study on the management of documents in the IF Sudeste MG - Campus Juiz de Fora and demonstrate that public or private institutions need the management of documents, both digital and conventional, thus being an alternative and use of Documentary Archival Management Systems (SIGAD). In the first moment, it seeks a bibliographic reference, since the specific software for archival management has an enormous interdisciplinary contribution, above all, the concepts of archivology, historical patrimony and current legislation in Brazil. In the second moment, a case study of the existing technological tools in the IF Southeast MG - Campus Juiz de Fora on the archival management. Subsequently a comparison of the tools with the knowledge of specific legislation, the principles of archival management, the three phases of the Archive, document classification plan, documentary temporality table and the care for the storage of digital and conventional documents.*

**Resumo.** *O objetivo deste trabalho é um estudo de caso sobre a gestão de documentos no IF Sudeste MG - Campus Juiz de Fora e demonstrar que as instituições públicas ou privadas necessitam do gerenciamento dos documentos, tanto os digitais quanto os convencionais, sendo assim uma alternativa e a utilização de Sistemas de Gestão Arquivísticas documental (SIGAD). No primeiro momento, busca referencial bibliográfico, uma vez que o software específico para gestão arquivística possui enorme contribuição interdisciplinar, sobretudo, dos conceitos da arquivologia, do patrimônio histórico e da legislação vigente no Brasil. No segundo momento, um estudo de caso das ferramentas tecnológicas existentes no IF Sudeste MG - Campus Juiz de Fora sobre a gestão arquivística. Posteriormente uma comparação das ferramentas com o conhecimento da legislação específica, os princípios da gestão arquivista, as três fases do Arquivo, plano de classificação de documento, tabela de temporalidade documental e os cuidados para o armazenamento dos documentos digitais e os convencionais.*

**Keyword:** *Computerized Archives and Document Management System (SIGAD); National Council of Archives (CONARQ); e-ARQ Brazil; Integrated System of Assets, Administration and Contracts (SIPAC).*

**Palavra-chave:** *Sistema Informatizado de Gestão Arquivística e Documental (SIGAD); Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ); e-ARQ Brasil; Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC).*

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de software, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial, ampliou sua área de atuação, e começou uma expansão pelas instituições públicas e privadas. Até a década de 1970, o uso do computador era limitado aos especialistas devido à necessidade do domínio de estruturas complexas de hardware e programas. Eram os tempos das centrais de processamento de dados, cujos profissionais atuavam completamente separados do restante da instituição.<sup>[1]</sup>

Os anos 80 trouxeram duas grandes novidades: os computadores pessoais e as redes de trabalho. Os primeiros marcaram o início da descentralização das atividades informatizadas. O desenvolvimento de programas amigáveis e a redução dos custos da tecnologia levaram à disseminação do uso dos microcomputadores. Essa disseminação foi potencializada com o advento da tecnologia de rede, que evoluiu, rapidamente, das redes locais (local área network – LAN) para as metropolitanas, nacionais e globais, sendo a Internet papel relevante.<sup>[2]</sup>

O avanço das tecnologias de informação e comunicação (TIC), a partir dos anos 90, muda radicalmente os mecanismos de registro e comunicação da informação nas instituições públicas e privadas. Os documentos produzidos no decorrer das atividades dessas instituições, até então em meio convencional, assumem novas características, isto é, passam a ser gerados em ambientes eletrônicos, armazenados em suportes magnéticos e ópticos, em formato digital, e deixam de ser apenas entidades físicas para se tornarem entidades lógicas.<sup>[3]</sup> Além disso, o gerenciamento dos documentos, tanto os digitais como os convencionais, começam a ser feito por meio de um sistema informatizado conhecido como gerenciamento eletrônico de documentos (GED) ou Sistema de Gestão Arquivísticas de documentos (SIGAD).

### 1. PROBLEMA

Na perspectiva de Santos (2003), documentos digitais trouxeram uma série de vantagens no que se refere à produção, transmissão, armazenamento e acesso que, por sua vez, acarretaram alguns problemas. A simplicidade de criação e transmissão de documentos traz como consequência a informalidade na linguagem e nos procedimentos administrativos.<sup>[4]</sup> A facilidade de acesso acarreta, às vezes, intervenções não autorizadas que podem resultar na adulteração ou perda dos documentos. A rápida obsolescência tecnológica (software, hardware e formato) e a degradação das mídias digitais dificultam a preservação de longo prazo dos documentos e sua acessibilidade contínua. Estes e outros problemas requerem a adoção de medidas preventivas para minimizá-los.

Considerando-se que os documentos arquivísticos se constituem, primeiramente, em instrumentos fundamentais para a tomada de decisão e para a prestação de contas de órgãos ou entidades, e, num segundo momento, em fontes de prova, garantia de direitos aos cidadãos e testemunhos de ação, faz-se necessária a adoção de procedimentos rigorosos de controle para garantir a confiabilidade e a autenticidade desses documentos, bem como o acesso contínuo a eles. Isso só é possível com a implantação de um programa de gestão arquivística de documentos.

### 2. GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS

No Brasil, a gestão arquivística de documentos ganhou amparo legal a partir da lei n. 8.159, de 8 de janeiro de 1991,<sup>[5]</sup> a Lei de Arquivos, e do decreto n. 4.073, de 3 de janeiro de 2002, que regulamenta a gestão de documentos na administração pública federal.<sup>[6]</sup>

O Conselho Nacional de Arquivos, criado pela lei n. 8.159, de 1991, tem por finalidade definir a política nacional de arquivos públicos e privados, e exercer orientação normativa,

visando a gestão documental e a proteção especial aos documentos de arquivo. É um órgão colegiado, vinculado ao Arquivo Nacional, composto por plenário, câmaras técnicas, câmaras setoriais e comissões especiais.<sup>[7]</sup>

O Sistema Nacional de Arquivos (SINAR) tem o CONARQ como órgão central e é composto pelo Arquivo Nacional, pelos arquivos dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário federais, e pelos arquivos estaduais, do Distrito Federal e municipais. Podem ainda integrar o SINAR as pessoas físicas e jurídicas de direito privado, detentoras de arquivos, mediante acordo com o CONARQ. O SINAR tem por finalidade implementar a política nacional de arquivos públicos e privados, em conformidade com as diretrizes e normas emanadas pelo CONARQ, promovendo a gestão, a preservação e o acesso às informações e aos documentos na esfera de competência dos integrantes do SINAR.<sup>[8]</sup>

Segundo MARCHIORI (2002), *“a gestão da informação deve incluir, em dimensões estratégicas e operacionais, os mecanismos de obtenção e utilização de recursos humanos, tecnológicos, financeiros, materiais e físicos para o gerenciamento da informação e, a partir disto, ela mesma ser disponibilizada como insumo útil e estratégico para indivíduos, grupos e organizações”*.<sup>9</sup>

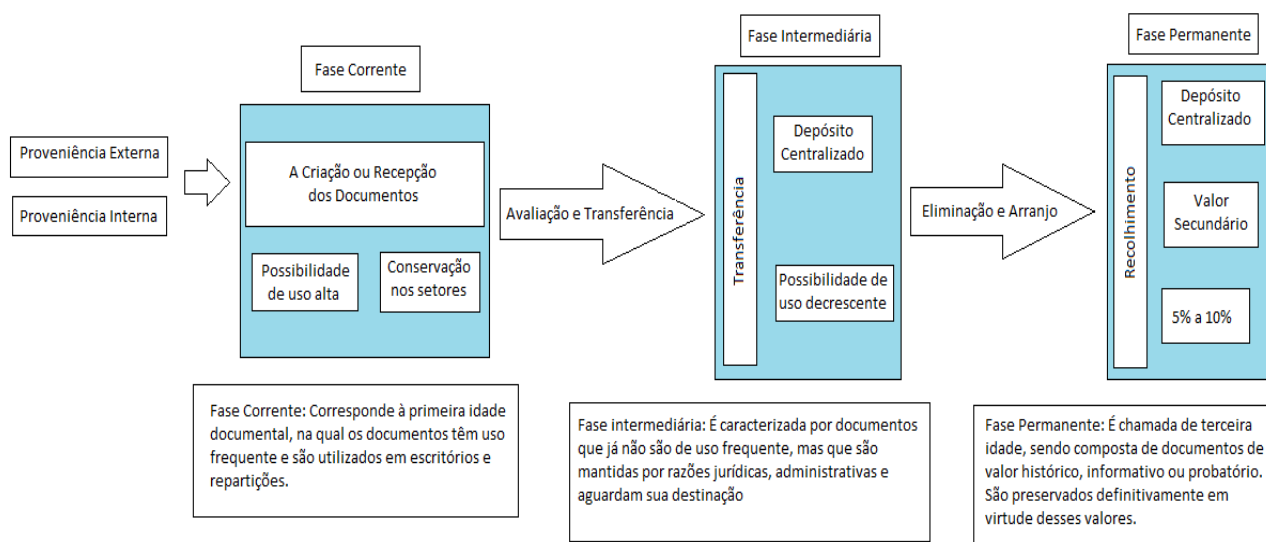
O software de gestão arquivística de documentos deve ter como base: as políticas e os princípios da arquivística, além do contexto jurídico-administrativo, de forma que esteja de acordo com a missão institucional e a legislação vigente.<sup>[10]</sup> Mecanismo essencial para o controle do fluxo e da produção de documentos em arquivos é o plano de classificação e a tabela de temporalidade, instrumentos estes que instituem parâmetros para a organização, avaliação e destinação de massas documentais, permitindo que se aumente a eficácia dos serviços arquivísticos em qualquer organização.<sup>[11]</sup>

Neste contexto, o conhecimento da resolução n. 14 do CONARQ (Conselho Nacional de Arquivos), aprovada em 24 de outubro de 2001, que institui a Classificação, temporalidade e destinação de documentos de arquivos relativos as atividades-meio da administração pública ou privada,<sup>12</sup> é essencial para tomadores de decisão, sendo esta uma ferramenta orgânica para a administração e potencialmente propiciadora de melhorias organizacionais, inclusive econômicas, financeiras e melhor gestão do espaço.

## 2.1 CICLO DE VIDA DOS DOCUMENTOS

Antes de comentar sobre o ciclo de vida documental, torna-se necessário breve referência, do importante conceito de documento: *“é toda informação registrada em suporte material, suscetível de ser utilizado para consulta, prova e pesquisa, pois comprovam, fatos fenômenos, formas de vida e pensamento do homem num determinado época e lugar.”* <sup>[13]</sup>

Segundo BELLOTO (2002), a documentação acumulada nos arquivos é tratada desde o momento de sua produção, passando pela sua vida útil, até a sua destinação, que pode culminar com a eliminação se não atender mais às necessidades da administração ou o recolhimento ao arquivo permanente, em virtude da aquisição de seu valor na avaliação. É importante considerar que o Ciclo de Vida dos Documentos é o princípio que conduz a Gestão de Documentos e vale considerar também que os documentos não passam obrigatoriamente por todas as fases do ciclo.



Esquema 1: Adaptado Associação dos Arquivistas do Estado do Espírito Santo <sup>[14]</sup>

## 2.2 PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE DOCUMENTOS

Na perspectiva de BERNARDES (1998), avaliação de documentos não consiste numa atividade simples e corriqueira. Na realidade o processo de avaliação de documentos é compreendido por diversos pré-requisitos de análise e seleção, onde os quais nos permite desempenhar diversas tarefas, tais como, estabelecer prazos, como o de guarda nas fases corrente, intermediária e permanente, e identificar os valores apreendidos nos documentos.

Visando em esclarecer essa questão, Ieda Pimenta Bernardes (1998), em seu livro "*Como avaliar documentos de arquivo*",<sup>[15]</sup> aponta sete passos para a implantação de processo de avaliação de documentos, que são:

- Constituição formal da Comissão de Avaliação de Documentos, que garanta legitimidade e autoridade à equipe responsável;
- Elaboração de textos legais ou normativos que definam normas e procedimentos para o trabalho de avaliação;
- Estudo da estrutura administrativa do órgão e análise das competências, funções e atividade de cada uma de suas unidades;
- Levantamento da produção documental: entrevistas com funcionários, responsáveis e encarregados, até o nível de seção, para identificar as séries documentais geradas no exercício de suas competências e atividades;
- Análise do fluxo documental: origem, pontos de tramitação, encerramento do trâmite;
- Identificação dos valores dos documentos de acordo com sua idade: administrativo, legal, fiscal, técnico, histórico;
- Definição dos prazos de guarda em cada local de arquivamento.

## 2.3 PLANO DE CLASSIFICAÇÃO DOCUMENTAL

Para uma gestão de documentos racional e efetiva, organicamente essencial para qualquer instituição é a utilização do plano de classificação documental. No que tange às atividades-meio da administração pública, essa é instituída pela referida resolução n. 14 do CONARQ, da qual trataremos a seguir.

Janice Gonçalves (1998), relata que o código de classificação instituído para as atividades-meio da instituição, o CONARQ disponibiliza, por exemplo os tipos documentais em hierarquias definidas de acordo com as funções e atividades de órgãos públicos.<sup>[16]</sup> Isto garante que os documentos de assuntos semelhantes serão agrupados na organização de documentos, facilitando a recuperação e o acesso, e possibilitando que um elemento essencial para a informação de cunho arquivístico aconteça: fornece-se informação contextual e a organicidade da massa documental, em que se pode visualizar e posicionar o documento em relação aos outros documentos do arquivo, facilitando a formação de séries documentais.

041.1	AQUISIÇÃO
041.11	COMPRA
041.12	CESSÃO
041.13	DOAÇÃO
041.14	PERMUTA
041.15	LOCAÇÃO. ARRENDAMENTO. COMODATO
041.2	ALIENAÇÃO
041.21	VENDA
041.22	CESSÃO
041.23	DOAÇÃO
041.24	PERMUTA
041.3	DESAPROPRIAÇÃO. REINTEGRAÇÃO DE POSSE. REMINDICAÇÃO DE DOMÍNIO. TOMBAMENTO
041.4	OBRAS
041.41	REFORMA. RECUPERAÇÃO. RESTAURAÇÃO
041.42	CONSTRUÇÃO

Tabela 1 – Fonte (CONARQ): Exemplo de Série na Classificação Documental <sup>[17]</sup>

Na resolução n. 14 do CONARQ institui assim, as dez classes principais no que tange às atividades-meio da administração pública. A classe 000 se refere à administração geral. Também comum a todos os órgãos é a classe 900, referente a assuntos diversos. As demais classes (100 a 800) estão reservadas as atividades-fim de cada instituição, cabendo, portanto, a cada órgão elaborar sua própria classificação de acordo com as atividades concernentes à sua esfera de competência. Assim, as classes materializadas na resolução n. 14 são:

- 000 – ADMINISTRAÇÃO GERAL
- 010 – ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO
- 020 – PESSOAL
- 030 – MATERIAL
- 040 – PATRIMÔNIO
- 050 – ORÇAMENTO E FINANÇAS
- 060 – DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO
- 070 – COMUNICAÇÕES
- 080 – (VAGA)
- 090 – OUTROS ASSUNTOS REFERENTES À ADMINISTRAÇÃO GERAL
- 900 – ASSUNTOS DIVERSOS

Tabela 2 – Fonte (CONARQ): Exemplo de Classe na Classificação Documental <sup>[18]</sup>

A resolução também explicita as atividades de classificação, recomendando que ela seja feita por um profissional especializado. São citadas as operações de estudo que envolve a análise do assunto do documento e as referências cruzadas (quando o documento se refere à mais de um assunto) e codificação, em que é atribuído o código ao assunto que trata o

documento. Também a resolução orienta para as melhores práticas em resolução ao arquivamento dos documentos classificados.<sup>[19]</sup>

## 2.4 AVALIAÇÃO DE DOCUMENTOS

A Tabela de Temporalidade é o instrumento fundamental da avaliação, pois ela registra o ciclo de vida dos documentos. Nela devem constar os prazos de arquivamento dos documentos no arquivo corrente, de sua transferência ao arquivo central ou intermediário, e de sua destinação final, quando se determina sua eliminação ou recolhimento ao arquivo permanente (BERNADES, 1998). Nesse instrumento é importante registrar também os documentos que deverão ser reproduzidos em outros suportes (microfilmagem, digitalização etc.).<sup>[20]</sup>

Para aplicada, a Tabela de Temporalidade deverá ser aprovada por autoridade competente e amplamente divulgada entre os funcionários da instituição ou empresa. A Tabela é um instrumento dinâmico de gestão de documentos, por isso precisa ser periodicamente atualizada, a fim de incorporar os novos conjuntos documentais que possam vir a ser produzidos e as mudanças que, eventualmente ocorrerem na legislação (BERNADES, 1998).<sup>[21]</sup>

É importante lembrar, ainda, que em se tratando de documentos públicos ou considerados de interesse público, a Tabela de Temporalidade deverá ser encaminhada para a aprovação da instituição arquivística pública em sua específica esfera de competência, de acordo com o que determina o art. 9º da Lei Federal nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991.

ASSUNTO	PRAZOS DE GUARDA		DESTINAÇÃO FINAL	OBSERVAÇÕES	
	FASE CORRENTE	FASE INTERMEDIÁRIA			
<b>000 ADMINISTRAÇÃO GERAL</b>					
001	MODERNIZAÇÃO E REFORMA ADMINISTRATIVA PROJETOS, ESTUDOS E NORMAS	Enquanto vigora	5 anos	<b>Guarda permanente</b>	
002	PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS DE TRABALHO	5 anos	9 anos	Guarda permanente	
003	RELATÓRIOS DE ATIVIDADES	5 anos	9 anos	Guarda permanente	São passíveis de eliminação os relatórios cujas informações encontram-se recapituladas em outros.
004	ACORDOS, AJUSTES. CONTRATOS. CONVÊNIOS	Enquanto vigora	10 anos	Guarda permanente	
<b>010 ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO</b>					
NORMAS, REGULAMENTAÇÕES, DIRETRIZES, PROCEDIMENTOS, ESTUDOS E/OU DECISÕES DE CARÁTER GERAL					
010.1	REGISTRO NOS ÓRGÃOS COMPETENTES	Enquanto vigora		Eliminação	
010.2	REGIMENTOS. REGULAMENTOS. ESTATUTOS. ORGANOGRAMAS. ESTRUTURAS	Enquanto vigora	5 anos	Guarda permanente	Os originais dos atos publicados integrarão os arquivos dos gabinetes do presidente da República, governadores e prefeitos, cuja temporalidade será definida quando da elaboração de tabela específica para suas atividades-fim.
010.3	AUDIÊNCIAS. DESPACHOS. REUNIÕES	2 anos		Eliminação	
011	COMISSÕES. CONSELHOS. GRUPOS DE TRABALHO. JUNTAS. COMITÊS	4 anos	5 anos	Eliminação	

Tabela 3 – Fonte (CONARQ): Exemplo de Elementos da Tabela de Temporalidade Documental <sup>[22]</sup>

Segundo BELLOTO, a tabela de temporalidade Documental é um instrumento aprovado por autoridade competente que regula a destinação final dos documentos (eliminação ou guarda permanente), define prazos para sua guarda temporária (vigência, prescrição, precaução). Em função de seus valores administrativos, legais, fiscais etc. e determina prazos para sua transferência, recolhimento ou eliminação (BELLOTO, 2002).

Segundo CAMARGO E MACHADO (1999), para uma boa avaliação documental, devem existir setores responsáveis dentro de uma organização, sendo denominados como grupos ou comissões de avaliação, divididos em centrais e setoriais. É recomendável, na composição de uma comissão, que façam parte um técnico de nível superior da área específica de competência do órgão, um procurador ou assessor jurídico e um arquivista. <sup>[23]</sup>

São competências da Comissão Central de Avaliação de Documentos (CCAD)<sup>[24]</sup>:

- Coordenar e orientar as atividades desenvolvidas pelas Comissões Setoriais de Avaliação, respeitada a legislação específica de cada órgão;
- Avaliar, adequar e aprovar as propostas de Tabela de Temporalidade elaboradas pelas Comissões Setoriais de Avaliação;
- Orientar a execução das decisões registradas na Tabela (eliminação, transferência, recolhimento, reprodução);
- Supervisionar as eliminações de documentos ou recolhimentos ao Arquivo Permanente, de acordo com o estabelecido nas Tabelas de Temporalidade;
- Aprovar amostragens;
- Propor critérios de organização, racionalização e controle da gestão de documentos e arquivos.

São competências das Comissões Setoriais de Avaliação de documentos (SCA)<sup>[25]</sup>:

- Promover o levantamento e a identificação das séries documentais produzidas, recebidas ou acumuladas por seu respectivo órgão;
- Elaborar a proposta de Tabela de Temporalidade, encaminhando-a, acompanhada nas necessárias justificativas, para a apreciação e aprovação da CCAD;
- Solicitar a colaboração de auxiliares temporários para o desenvolvimento dos trabalhos, em razão de sua especificidade e volume;
- Acompanhar os trabalhos de organização, racionalização e controle de arquivos e documentos de seu órgão, visando o estabelecimento de rotinas de eliminação ou envio para guarda permanente;
- Propor as modificações cabíveis para a Tabela de Temporalidade, atualizando-a sempre que necessário;
- Elaborar a relação dos documentos a serem eliminados ou remetidos para guarda permanente;
- Coordenar o trabalho de seleção e preparação material dos conjuntos documentais a serem eliminados, deixando-os disponíveis para eventuais verificações;
- Presenciar a eliminação dos documentos, lavrando a respectiva ata.

### 3. ESTUDO DE CASO IF SUDESTE MG – CAMPUS JUIZ DE FORA

A escolha da análise do software do IF Sudeste MG – Campus Juiz de Fora, vai de encontro com a necessidade da instituição em validar o novo sistema integrado de patrimônio, administração e contratos (SIPAC). A avaliação do sistema deve ser medida na busca pela qualidade. As entrevistas com os usuários são necessárias e importantes para a avaliação do objetivo, o sistema informatizado de gestão arquivística. Para que tenhamos o *feedback*, os serviços oferecidos devem estar em consonância com a necessidade do usuário de modo que não ocorram equívocos.

Os arquivos das instituições necessitam do desenvolvimento de sistemas como ferramenta de gestão, sobretudo, avaliem a qualidade, isto é, atendimento ao usuário. Sendo assim, conforme relata Teixeira (2007): faz-se necessário uma avaliação contínua dos serviços oferecidos de maneira a proporcioná-los com qualidade, rapidez, eficácia, segurança e menor riscos de erros.<sup>[26]</sup>

Podemos considerar a comunicação como uma das dificuldades para a avaliação do software em questão, sobretudo, do profissional habilitado para a gestão arquivística com o setor de TI (Tecnologia de Informação). Isso por que o profissional da arquivologia é extremamente analítico e seu vocabulário, muitas vezes, é muito técnico, dificultando assim na hora de falar com o responsável da informática de forma mais "simples".

O mesmo ocorre com os técnicos de informática que, muitas vezes, ficam rodeados de máquinas e muitas vezes com poucas pessoas. Possui conhecimento específico da informática e precisam atender necessidades e especificidades de outras áreas, dentre várias a arquivologia. Portanto, a avaliação dos pré-requisito do software é extremamente importante, e deve estar voltada para entrevistas de pessoas que irão utilizar o sistema, e ao mesmo tempo de pesquisas que direcionam parâmetros para desenvolvimento com qualidade.

Neste ponto, é importante analisamos os gráficos a seguir. Perceba que o custo das atividades relacionadas à análise de requisitos é baixo. Por outro lado, é nesta fase que grande parte dos defeitos são inseridos. Podemos perceber ainda analisando a primeira linha que o custo de correção destes problemas nesta fase é baixo. Continuando a análise, percebemos que estes defeitos não são tratados no momento devido, o que pode aumentar bastante o custo com do projeto.

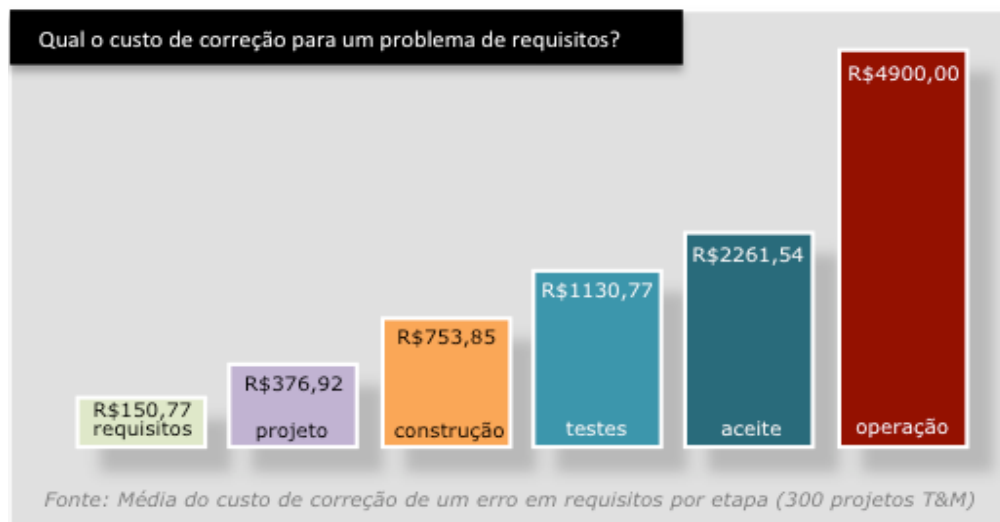


Gráfico1 - Adaptado Engenharia de Requisitos e testes de Software<sup>[27]</sup>

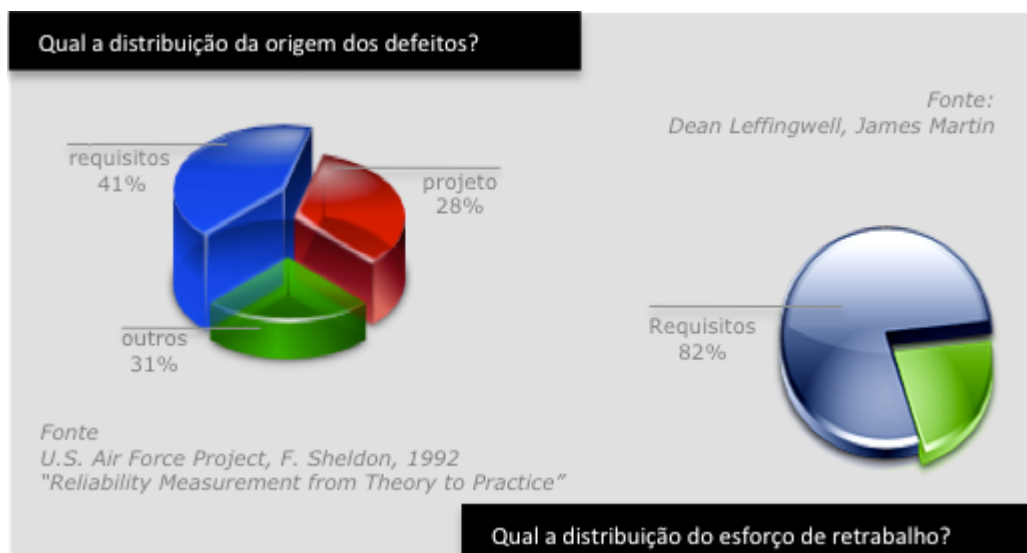


Gráfico 2 - Adaptado Engenharia de Requisitos e testes de Software<sup>28</sup>

O Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC), sobretudo, no seu processo de aquisição pelo IF Sudeste MG – Campus Juiz de Fora, não foi levado em consideração requisitos de funcionalidade, antes da sua fase de projeção e codificação pela



instituição desenvolvedora: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), uma vez que foi levado em consideração a experiência do sistema em outras instituições de ensino. No momento da pesquisa, IF Sudeste MG – Campus Juiz de Fora ainda estava passando por um processo de transição do software legado e implementando de novos módulos no sistema.

Entretanto, metodologicamente, utilizamos como parâmetro para avaliação: foram os requisitos do e-ARQ Brasil, isto é, modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos criado pelo Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), na qual sugere normas, procedimentos técnicos e instrumentos legais, para gestão arquivística e a preservação dos documentos digitais nas instituições públicas e privadas.

O e-ARQ Brasil, é uma referência para análise de requisitos, uma vez que especifica as condições a serem cumpridas pela organização produtora/ recebedora de documentos, afim de garantir sua confiabilidade, autenticidade e acesso ao longo do tempo dos sistemas informatizados de gestão arquivística.

Segundo E-ARQ Brasil, <sup>[29]</sup> o Sistema de Gestão Arquivística tem como objetivos gerais:

- I. Formular e implementar a política de protocolos de arquivos em instituições públicas e/ou privadas, por meio da gestão de documentos arquivísticos, com vistas a subsidiar as decisões administrativas e organizacionais;
- II. Formular e implementar políticas de aperfeiçoamento das atividades de protocolo e arquivo, compatível com as necessidades de agilização da informação e da eficiência administrativa;
- III. Promover a interação e a interdependência das unidades de protocolo e arquivo da instituição com vistas ao intercâmbio e a integração sistêmica das atividades, considerando as diferentes fases da gestão documental;
- IV. Assegurar condições de recolhimento, conservação e acesso ao acervo arquivístico, considerado a guarda permanente, para servir como referência, informação, prova ou fonte de pesquisa científica.

#### 4.1 ANÁLISE DOS SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMISNITRAÇÃO E CONTRATOS (SIPAC) BASEADA NOS REQUISITOS E-ARQ BRASIL:

1. Tramitação de Fluxo de trabalho dos documentos - SIPAC IF Sudeste MG JF	Sim	Não
O sistema permite o acompanhamento da tramitação de documentos ou um fluxo de trabalho?	x	
O fluxo de trabalho apresenta a função "avisar" quando um documento foi recebido especificando quais ações são necessárias serem realizadas?	x	
O fluxo de trabalho fica registrado em um histórico de movimentação do documento?	x	
A tramitação fica registrada nos metadados do documento?	x	
O fluxo de trabalho registra qual é o status do documento? (cópia, original, minuta).	x	
O fluxo de trabalho é capaz de controlar as diferentes versões quando um documento está tramitando?		x

No item tramitação de fluxo de trabalho o SIPAC, atende quase todos os requisitos do e-ARQ Brasil, essa funcionalidade está relacionada com o próprio conceito de gestão de documentos. Possibilita o registro do fluxo de trabalho através de um histórico de movimentação. Entretanto, as reclamações dos usuários referente aos campos de metadados, uma vez que dificultam a pesquisa e busca das informações.

2. Referente ao requisito de captura de documentos - SIPAC IF Sudeste MG JF	Sim	Não
É possível incorporar documentos ao sistema?	x	

O sistema permite a captura de documentos convencionais (físicos) e ou híbridos?	x	
O sistema tem a função de captura de documentos, contendo as funções de registro, classificação, indexação, atribuição de metadados e arquivamento?	x	
De qual (quais) forma(s) o sistema captura os documentos: Documentos produzidos dentro do sistema?	x	
Documento individual, em arquivo digital, produzido fora do sistema?	x	
Documento individual produzido em outros sistemas integrados?		x
Documentos em lote/ conjunto de documentos?	x	
É possível inserir metadados obrigatórios e opcionais relacionados a captura?		x
O sistema permite a inserção e alteração de metadados somente por usuários autorizados?		x
Se o documento é composto por um conjunto de documentos/processo, o sistema trata os mesmos como uma unidade indivisível, assegurando a relação entre eles?	x	
O sistema emite um aviso caso o usuário tente registrar um documento já registrado?	x	
O sistema permite a captura de mensagens de correio eletrônico?	x	
O sistema permite a inserção de metadados com informações sobre a localização dos documentos?	x	

Podemos observar que o SIPAC atende bem ao requisito de captura e incorporação de documentos ao sistema. Entretanto, trabalha somente com documentos digitais, possibilitando a cópia de documentos convencionais. Não existe um procedimento de indexação dos documentos convencionais. Além de não restringir aos usuários autorizados a realização de alterações dos metadados.

Não atende ao requisito de captura de documentos produzidos em sistemas integrados, característica importante, pois vê-se que as instituições normalmente utilizam mais de um sistema para produção de documentos.

<b>3. Referente ao Requisito Avaliação e Destinação - SIPAC IF Sudeste MG JF</b>	Sim	Não
O sistema permite que uma tabela de temporalidade e destinação seja associada ao mesmo, auxiliando na exportação e eliminação dos documentos?	x	
O sistema permite a que a temporalidade dos documentos esteja associada a um plano de classificação?	x	
Identificador da instituição	x	
Identificador da classe (classificação)	x	
Prazo de guarda na fase corrente	x	
Prazo de guarda da fase intermediária	x	
Destinação final (eliminação ou guarda permanente)	x	
Observações	x	
Contagem do início do prazo de retenção em cada fase		x
Reavaliação para data futura		x
Eliminação	x	
Exportação para transferência		x
Exportação para recolhimento (guarda permanente)		x
O sistema permite a elaboração de relatórios que apoiem a gestão da tabela de temporalidade e destinação?	x	
O sistema informa ao usuário autorizado quando os documentos já cumprirem ou está próximo de prazo de guarda previsto?		x
Antes de finalizar qualquer ação o sistema pede confirmação para executar a mesma?	x	
Quando o administrador altera a classificação de um ou mais documentos, o sistema altera automaticamente a temporalidade e a destinação dos mesmos?	x	

O sistema permite a exportação de documentos e seus metadados para outros sistemas dentro ou fora da instituição?		x
O sistema, ao realizar a exportação de um ou mais documentos, mantém associado a estes seus metadados, anexos e as ligações com outros documentos?		x
A eliminação só é realizada por usuários com permissão para esta ação?		x
O sistema emite um aviso ao eliminar um ou mais documentos que possuem ligações com outros no sistema?		x
O sistema aplica a mesma tabela de temporalidade e destinação para documentos convencionais, digitais e híbridos?	x	

Percebe-se que na avaliação do IF Sudeste MG - Campus Juiz de Fora que não contempla o requisito de associar uma tabela de temporalidade e destinação ao sistema. Contudo, a mesma não permite associá-la a um plano de classificação, o que segundo os usuários, dificulta a gestão de documentos, uma vez que não gera relatórios de vigência dos documentos e destinação.

Apesar da possibilidade da associação do sistema a tabela de temporalidade ao sistema, verifica-se que o Instituto Federal não especifica em seu sistema os prazos de guarda nas fases corrente e intermediária, além das opções de destinação ou eliminação. Segundo e-ARQ Brasil, o controle de usuário que realiza a eliminação deve ser monitorado, somente autorizado por uma comissão que deverá estabelecer os devidos prazos.

<b>4. Pesquisa, localização e apresentação dos documentos - SIPAC IF Sudeste MG JF</b>	Sim	Não
O sistema tem a funcionalidade de pesquisa, localização e apresentação dos documentos para promover o acesso?	x	
O sistema executa a pesquisa de forma integrada, ou seja, recupera documentos digitais, híbridos ou convencionais?	x	
A pesquisa baseia-se apenas nos metadados inseridos ao documento (indexadores) ou pesquisa no conteúdo do documento?	x	
A visualização dos resultados da pesquisa tem restrição de acesso conforme o usuário?	x	
E possível imprimir os documentos pesquisados?	x	
O sistema é capaz de exibir/reproduzir o conteúdo dos documentos, seja ele imagem fixa, imagem em movimento e som?	x	
A pesquisa pode ser realizada simultaneamente por mais de um usuário?	x	

No aspecto pesquisa, localização e apresentação dos documentos a contemplação é de 100%. Entretanto, existem reclamações dos usuários, das limitações dos metadados para a localização dos documentos digitais e não possui procedimento de indexação de documentos convencionais incorporado ao sistema, uma vez que possibilita a localização física com mais eficiência.

<b>5. Segurança - SIPAC IF Sudeste MG JF</b>	Sim	Não
O sistema tem mecanismos de backup para os documentos?		x
Também é realizado o backup para os metadados?		x
O sistema tem controle de usuários?	x	
Os usuários apresentam autorizações de acesso?	x	
O sistema permite a classificação de grau de sigilo de documentos?	x	
O sistema realiza trilhas de auditoria?	x	
A trilha de auditoria registra informações como: Data e hora de captura de todos os documentos	x	
Responsável pela captura	x	

Reclassificação ou desclassificação	x	
Mudança de grau de sigilo	x	
Alteração nos metadados	x	
Backups		x
Usuário, data e hora de acesso aos documentos	x	
Ações de eliminação de qualquer documento ou metadados		x
O sistema possui assinatura digital associada/integrada ao sistema?	x	
O sistema possui certificado digital associado/integrada ao sistema?		x
O sistema é capaz de verificar a validade da assinatura digital no momento da captura do documento?	x	
O sistema utiliza a criptografia no armazenamento, transmissão ou apresentação dos documentos?		x
O sistema é capaz de armazenar documentos que contenham marcas d'água digitais, assim como as informações associadas a ela?	x	
O sistema permite o acompanhamento para monitorar e registrar informações de local atual e transferência dos documentos?	x	
E possível recuperar documentos apagados?	x	

Analisando os requisitos de segurança podemos concluir que a maioria dos requisitos são atendidos. Embora, não apresenta no sistema um mecanismo de backup (cópia de segurança) para os documentos e metadados. Percebe-se que no sistema integrado de patrimônio, administrativo e contratos proporciona o controle de usuário, diferenciando as autorizações de acesso. Isso colabora na garantia da integridade dos documentos, pois é uma ferramenta para monitorar as possíveis alterações e intervenções no documento.

No que refere a assinatura digital apresenta a funcionalidade de associar/integrar ao sistema. Entretanto, não é capaz de verificar a validade da assinatura. Em relação a criptográfica não atende a especificação do e-ARQ Brasil por possui uma técnica de segurança da informação no armazenamento, transmissão ou apresentação dos documentos pelo sistema.

6. Requisitos de Armazenamento - SIPAC IF Sudeste MG JF	Sim	Não
O sistema prevê a capacidade de armazenamento suficiente para os documentos, assim como para suas cópias de segurança?	x	
É possível a expansão da capacidade de armazenamento?	x	
A integridade das mídias de armazenamento é periodicamente revisada?	x	

Verifica-se que sistema integrado de patrimônio, administrativo e contratos (SIPAC) atendem aos requisitos, contudo, os detalhes não foram especificados em relação a capacidade de armazenamento suficiente para os documentos.

7. Requisitos de Preservação - SIPAC IF Sudeste MG JF	Sim	Não
É realizada alguma medida de prevenção do <i>hardware</i> do <i>software</i> do sistema?	x	
O sistema permite o controle da vida útil dos suportes para auxiliar no processo de atualização?		x
O sistema mantém cópias de segurança em locais diferentes de onde se encontra a informação original?	x	
O sistema suporta a transferência de um conjunto de documentos, assim como as informações associadas a eles, para outros suportes ou sistemas?		x
O sistema armazena metadados específicos para preservação dos documentos?	x	

Percebe-se que o SIPAC realiza algumas medidas de preservação do hardware e software, não apresenta funcionalidade que permite o controle da vida útil dos suportes para o processo de atualização. Em relação às cópias de segurança, como medida de prevenção não possui procedimento relatado em entrevista.

<b>8. Requisitos de funções administrativas - SIPAC IF Sudeste MG JF</b>	Sim	Não
O sistema permite a emissão de relatórios para os usuários administradores gerenciar os documentos e seu uso?	X	
O sistema tem um manual formalizado que dispõem sobre os aspectos de administração do sistema?	X	

Apresenta requisitos que possibilita o sistema emitir relatórios para os administradores gerenciar os documentos e seu uso. Além de manuais que possibilitam a interação do usuário com as funcionalidades.

<b>9. Legislação e documentação - SIPAC IF Sudeste MG JF</b>	Sim	Não
O sistema faz alguma relação com a legislação e normas específicas para gestão de arquivos?	X	

<b>10. Requisitos de usabilidade - SIPAC IF Sudeste MG JF</b>	Sim	Não
O sistema restringe o acesso às funcionalidades administrativas e impossibilita a visualização destas pelo usuário final?	X	

<b>11. Requisitos de Interoperabilidade - SIPAC IF Sudeste MG JF</b>	Sim	Não
O sistema possibilita a interoperabilidade com outros sistemas?	X	

<b>12. Requisito de disponibilidade - SIPAC IF Sudeste MG JF</b>	Sim	Não
O sistema está disponível no horário de funcionamento da empresa?	X	

Baseado em entrevista o SIPAC permite a visualização de um layout diferente para o administrador, que possui diversas atribuições no sistema, e para o usuário, que necessita de uma interface de fácil entendimento e utilização para facilitar o trabalho. Segundo e-ARQ Brasil, interoperabilidade consiste na capacidade de troca coerente de informações e serviços entre sistemas, baseado na adoção de regras e padrões para possibilitar este intercâmbio, segundo a assessoria do sistema SIPAC (UFRN) atende ao requisito, juntamente conformidade da legislação e regulamentação.

<b>13. Requisito de Desempenho e escalabilidade - SIPAC IF Sudeste MG JF</b>	Sim	Não
Dados de usuários e grupos	X	
Perfis de acesso	X	
Plano de Classificação	X	
Bases de dados	X	
Tabelas de temporalidade	X	

Podemos observar que baseada na entrevista todos os requisitos de desempenho e escalabilidade do e-ARQ Brasil foram atendidos, uma vez que contempla rotina de manutenção que visam bom desempenho e escalabilidade do sistema.

Em síntese, a maioria dos requisitos foram atendidos baseando-se ao modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos. Entretanto, para atender melhor as instituições e aos usuários, o sistema integrado de patrimônio, administração e contratos (SIPAC) precisa passar por um processo de reformulação para atender pontos importantes da gestão arquivística e documental retratados na próxima seção.

A tabela abaixo, apresenta de maneira quantitativa os dados da entrevista levantada pelo setor tecnologia de informação do IFECT, juntamente com a responsável habilitada na gestão de documentos do IF Sudeste MG de Juiz de Fora e a assessoria do Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC). Embora, os dados limitam-se ou contradizem, sobretudo, por não ter sido implementados todos os módulos do sistema, mas a amostra apresenta consideravelmente o estado da arte dos requisitos atendidos até o momento da pesquisa.

Seção do E-ARQ Brasil	Total de Requisitos	Requisitos Atendidos	Requisitos NÃO Atendidos	Não foi Possível Avaliar
1 - Tramitação de fluxo de trabalho	6	5	1	0
2 - Captura de documentos	13	10	3	0
3 - Avaliação e destinação	24	13	9	2
4 - Pesquisa, localização e apresentação dos documentos	7	7	0	0
5 - Segurança	21	15	6	0
6 - Armazenamento	5	3	0	2
7 - Preservação	5	3	2	0
8 - Funções administrativas	2	2	0	0
9 - Legislação e documentação	1	1	0	0
10 - Usabilidade	1	1	0	0
11 - Interoperabilidade	1	1	0	0
12 - Disponibilidade	1	1	0	0
13 - Desempenho e Escalabilidade	6	5	0	1

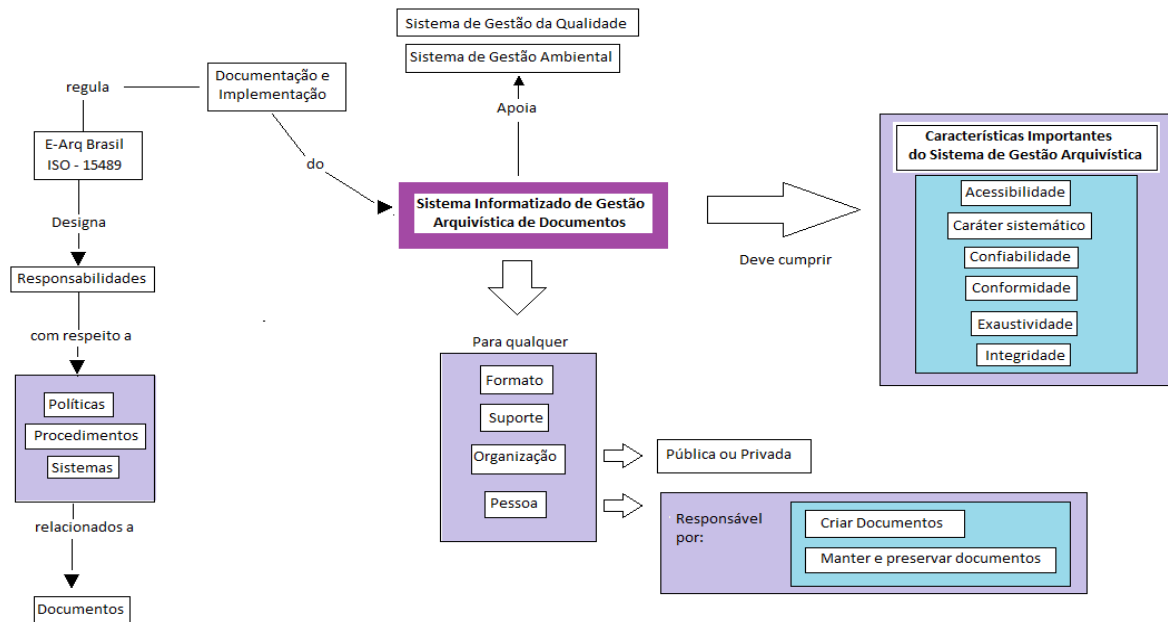
Tabela 4 – Dados Comparativos dos Requisitos e-ARQ Brasil no IF Sudeste MG – Campus Juiz de fora

#### 4. PROPOSTA

Em síntese, levando em consideração o alto investimento do Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC), e uma análise dos requisitos do e-ARQ Brasil, destacando algumas inconformidades do novo sistema, tornasse recomendável adaptações para que atenda a necessidade da instituição e ao mesmo tempo em detrimento as recomendações do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ).

Em primeiro momento, a possibilidade de fazer a integração da gestão de documentos e da gestão da informação em um único conjunto de esforços, a partir da recuperação das

informações contidas nos documentos de arquivo. Recuperação da informação que se inscreve no processo de localizar documentos e itens de informação que tenham sido objeto de armazenamento, com a finalidade de permitir o acesso dos usuários aos itens de informação, objetos de uma solicitação.



Esquema 2 – CONARQ: Proposta de Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos <sup>[30]</sup>

No segundo momento, a necessidade do Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC) em realizar funcionalidades que não estavam no escopo, muitas delas características de um sistema informatizado de Gestão arquivística, sobretudo, ao receber, armazenar, dar acesso e destinar documentos arquivísticos. <sup>[31]</sup> Além do preparo para emissão de relatórios, planilhas e demais registros estatísticos referentes à produção documental. Tais funcionalidades dificilmente são encontradas na ferramenta existente e, portanto, configuram-se como uma qualidade indispensável para o atual contexto administrativo.

Tomando-se como base, entrevistas com as pessoas envolvidas na gestão de documentos da instituição, a utilização do banco de dados, permite a disponibilização das informações necessária para a emissão de relatórios sobre a produção, tramitação, eliminação e conservação referente à produção documental. Para ilustrar com maior exatidão estas funcionalidades, destacamos alguns parâmetros não existente no Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC) que podem ser úteis <sup>[32]</sup>:

- Permitir a definição do Plano de Classificação conforme estrutura definida pela organização;
- Permitir a definição da tabela de temporalidade dos documentos com base na classificação;
- Permitir a definição da estrutura física da organização, identificando os receptáculos possíveis dos documentos, enquanto arquivados;
- Registrar os documentos que entram no sistema, atribuindo-lhes um número de registro e permitindo uma numeração externa, a ser definida pelo usuário;
- Permitir a visualização do documento quando este existir em formato digital;
- Os documentos registrados no sistema devem: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) estar classificados de acordo com um plano de classificação;</li> <li>b) ter sua destinação estabelecida;</li> <li>c) ter sua localização física (quando arquivado) definida de acordo com a estrutura física</li> </ol>

da organização; d) poder ser recuperados por qualquer umas destas características;
- Toda estrutura de classificação dos documentos e todo arquivo (estrutura física) deve estar sob responsabilidade de uma pessoa;
- Permitir a visualização e impressão de relatórios gerenciais tais como do Plano de Classificação e da Tabela de Temporalidade de Documentos.
- Controle do período de criação e utilização dos documentos (por. ex.: 13/05/2017 à 25/06/2017), inclusive o período de vigência baseado na tabela de temporalidade documental;
- Delimitação de acordo com o setor de origem (criação) e tramitação (onde se localizam) os documentos;
- Delimitação de acordo com a classificação nas classes e subclasses, permitindo a mensuração da quantidade de documentos classificados em cada nível;
- Espécies documentais criadas por cada setor ou de uso geral, identificando detalhadamente a produção documental da Instituição.

Para o setor administrativo, a emissão de relatórios através do banco de dados retrata a situação conjuntural dos documentos arquivísticos digitais e físicos de determinada Instituição, tornando-se função importante para o diagnóstico e tomada de decisão. É possível, inclusive, identificar períodos de aumento, estabilidade e declínio da produção documental referente a toda instituição ou mesmo para determinado setor/unidade.

O planejamento de ações de longo prazo para a gestão da informação arquivística necessita de dados consistentes para atingir os objetivos que se almejam na instituição. Os potenciais relatórios gerados através do banco de dados cumprem uma função importante para tomada de decisão.

## 5. CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS

Foi-se o tempo em que um arquivo era um amontoado de papéis empoeirados e desorganizados em uma sala. Apesar deste ser o retrato de boa parte das instituições ainda nos dias de hoje, uma boa gestão de arquivamento de documentos pode ajudar a eliminar documentação fora do prazo de validade, a encontrar documentos importantes com mais rapidez e ainda otimizar o uso da estrutura física.

A informação é crucial para o desenvolvimento das instituições e o arquivo sendo de uma organização pública ou privada, assume importância no contexto de tomada de decisão e como fator de prova das atividades fins. Assim, a criação e a implantação de processos que gerem, gerenciem e disseminem o conhecimento representam um importante desafio a ser enfrentado pelas organizações, garantindo a preservação da memória organizacional e/ou aumentando a inteligência competitiva.

Independentemente da instituição, ao adotar um software de gestão arquivística, a instituição ganha em economia, tempo, agilidade, entre outras vantagens. É importante enxergar a iniciativa como um investimento que trará benefícios para todas as áreas da organização, promovendo um maior controle dos dados, uma vez que adota os bons princípios desde criação do documento até sua fase final.

Considerando especificamente as atividades de classificação e avaliação de documentos em um ambiente digital, uma série de benefícios à gestão podem ser citados, como: acompanhamento e controle efetivo das tarefas de classificação e avaliação; aplicação das atividades arquivísticas aos documentos digitais; automatização de procedimentos e tarefas; além do acompanhamento e planejamento da gestão através de relatórios e dados estatísticos.

As adaptações no Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos - SIPAC, devem levar em consideração os requisitos do e-ARQ Brasil, uma vez que possibilitam a



execução da gestão documental totalmente em ambiente eletrônico (alcançando o conceito de SIGAD), apresentando-se como um avanço significativo na área da tecnologia voltada à informação arquivística.

Conclui-se que um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística e Documental contribui significativamente para a gestão informacional de uma organização, desde que atendidos os preceitos e recomendações arquivísticas. A tecnologia, por si só, não é capaz de garantir a qualidade que a informação arquivística necessita para auxiliar no alcance dos objetivos que as organizações se propõe.

Como sugestão de futuros trabalhos, destaca-se a possibilidade de estudos de casos dos sistemas existentes, para verificar como se apresentam os demais requisitos; uma análise que observe o usuário desse sistema de gestão de documentos, no caso IF Sudeste MG – Campus Juiz de Fora; o processo de desenvolvimento de software de ponto de vista arquivístico.

- 
- [1] GONÇALVES, Roberto Januário. Do arquivo primórdio à área da digitalização. 2009. 55 f. Monografia (Especialização em Arquitetura e Organização da Informação) – Escola de Ciência da Informação. UFMG, Belo Horizonte, 2009.
- [2] MEIRELLES, F. Informática: Novas Aplicações com Microcomputadores. 2ª ed. Editora Makron Books, 2004.
- [3] GONÇALVES, Roberto Januário. Do arquivo primórdio à área da digitalização. 2009. 55 f. Monografia (Especialização em Arquitetura e Organização da Informação) – Escola de Ciência da Informação. UFMG, Belo Horizonte, 2009.
- [4] SANTOS, Vanderlei Batista dos. Gestão de documentos eletrônicos: uma visão arquivística. 2 ed. Ver e aum. Brasília: ABRQ, 2003.
- [5] BRASIL. Lei 8.159, de 9 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. Diário Oficial da União, [S.l.], 1991.
- [6] CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. NOBRADE: Norma Brasileira de Descrição Arquivista. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006.
- [7] CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos; e-ARQ BRASIL. Versão 1. Rio de Janeiro: 2006. 132 p. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br>>. Acessado em 08/04/2018.
- [8] CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Resolução nº 39, de 29 de abril de 2014. Estabelece diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais para instituições arquivistas dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos – SINAR.
- [9] MARCHIORI, Patricia Zeni. Ciberteca: uma perspectiva de gerenciamento de recursos de informação. Ciência da Informação, v. 26, n. 2, 1997.
- [10] BRASIL, C. e-ARQ - Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos - Versão Preliminar para Avaliação. Rio de Janeiro: CONARQ, 2006. Disponível em: <<http://www.arquivonacional.gov.br>>. Acesso em: 15/04/2018.
- [11] GONÇALVES, J. Como classificar e ordenar documentos de arquivo. São Paulo: Arquivo do Estado, 1998. (Projeto como fazer, v.2.). Disponível em: <[http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas\\_colecao\\_como\\_fazer/cf2.pdf](http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas_colecao_como_fazer/cf2.pdf)>. Acesso em: 04/03/2018.
- [12] CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. NOBRADE: Norma Brasileira de Descrição Arquivista. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006.
- [13] ARQUIVO NACIONAL (Brasil). Dicionário brasileiro de terminologia Arquivística: Publicações técnicas. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.
- [14] AARQUES - Associação dos Arquivistas do Estado do Espírito Santo: <<http://4.bp.blogspot.com/-6VMBkH-ViBY/UW8vViUXTXI/AAAAAAAAAEc/ycquCwxhrCU/s1600/Sem+t%C3%ADtulo-2.jpg>>. Última visualização em 14/04/2018.
- [15] BERNARDES, Ieda Pimenta. Como avaliar documentos de arquivo. São Paulo: Arquivo do Estado, 1998. Projeto Como fazer; v.1.
- [16] GONÇALVES, Janice. Como classificar e ordenar documentos de arquivo. São Paulo: Arquivo do Estado, AAB-SB, 1998.
- [17] ARQUIVO NACIONAL (Brasil). Conselho Nacional de Arquivos. Recomendações para a produção e o armazenamento de documentos de arquivo/Conselho Nacional de Arquivos — Rio de Janeiro: O Conselho, 2005.

---

Disponível em:  
<[http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes\\_textos/recomendaes\\_para\\_a\\_produo.pdf](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/recomendaes_para_a_produo.pdf)>

[18] ARQUIVO NACIONAL (Brasil). Conselho Nacional de Arquivos. Recomendações para a produção e o armazenamento de documentos de arquivo/Conselho Nacional de Arquivos — Rio de Janeiro: O Conselho, 2005. Disponível em:  
<[http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes\\_textos/recomendaes\\_para\\_a\\_produo.pdf](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/recomendaes_para_a_produo.pdf)>

[19] ARQUIVO NACIONAL (Brasil). Conselho Nacional de Arquivos. Recomendações para a produção e o armazenamento de documentos de arquivo/Conselho Nacional de Arquivos — Rio de Janeiro: O Conselho, 2005. Disponível em:  
<[http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes\\_textos/recomendaes\\_para\\_a\\_produo.pdf](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/recomendaes_para_a_produo.pdf)>

[20] BERNARDES, Ieda Pimenta. Como avaliar documentos de arquivo. São Paulo: Arquivo do Estado, 1998. Projeto Como fazer; v.1.

[21] BERNARDES, Ieda Pimenta. Como avaliar documentos de arquivo. São Paulo: Arquivo do Estado, 1998. Projeto Como fazer; v.1.

[22] BELLOTTO, Heloisa Liberalli. Arquivística: objetos, princípios e rumos. São Paulo: Associação Arquivística de São Paulo, 2002.

[23] CAMARGO, Ana Maria de Almeida; MACHADO, Helena Correa. Como implantar arquivos públicos municipais. 1ª ed. São Paulo: Arquivo do Estado de São Paulo: Imprensa Oficial, 1999.

[24] CAMARGO, Ana Maria de Almeida; MACHADO, Helena Correa. Como implantar arquivos públicos municipais. 1ª ed. São Paulo: Arquivo do Estado de São Paulo: Imprensa Oficial, 1999.

[25] CAMARGO, Ana Maria de Almeida; MACHADO, Helena Correa. Como implantar arquivos públicos municipais. 1ª ed. São Paulo: Arquivo do Estado de São Paulo: Imprensa Oficial, 1999.

[26] TEIXEIRA, Maria Emília Peluso. Avaliação dos serviços de bibliotecas: estudo de caso UFF. 2007. 135f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2007.

[ 27 ] T&M. Engenharia de Requisitos e Testes de Software <http://www.tmtestes.com.br/test-driven-requirements.html>. Acessado em 15/10/2018.

[ 28 ] T&M. Engenharia de Requisitos e Testes de Software <http://www.tmtestes.com.br/test-driven-requirements.html>. Acessado em 15/10/2018.

[29] CONARQ. Conselho Nacional de Arquivos (Brasil). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. E-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2011. Versão 1.1.

[30] CONARQ: Proposta de Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos. [http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/apresentacoes\\_gestao/SIGAD\\_CNA\\_2016FinalCTDE.pdf](http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/apresentacoes_gestao/SIGAD_CNA_2016FinalCTDE.pdf). Acessado em 15/09/2018.

[31] CONARQ. Conselho Nacional de Arquivos (Brasil). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. E-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2011. Versão 1.1.

[32] LUCCA, Giana. PLONARQ: Gerenciamento Eletrônico de documentos arquivísticos baseado em software livre. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.