

# SISTEMAS DE GESTÃO DOCUMENTAL EM FLORIANÓPOLIS: ANÁLISE DE FUNCIONALIDADES BASEADA NOS REQUISITOS DO E-ARQ BRASIL

**Suéllem Chrystina Leal da Silva**  
Graduanda no Curso de Arquivologia UFSC  
suellem.lealdasilva@gmail.com

**Me. Sonali Paula Molin Bedin**  
Docente do Departamento de Ciência da Informação UFSC  
sonali.bedin@ufsc.br

**Resumo:** O presente artigo tem por objetivo analisar sistemas de gestão documental desenvolvidos em Florianópolis e é resultado do trabalho de conclusão de curso de Graduação em Arquivologia. Aborda a gestão documental e apresenta a discussão entre gestão de documentos eletrônicos (GED) e gestão arquivística de documentos eletrônicos (GEAD) traçando seus principais aspectos e a importância da aplicação dos requisitos sugeridos pelo e-ARQ Brasil para os Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD). A análise foi realizada no setor tecnológico de Florianópolis, tem cunho descritivo e abordagem quantitativa e qualitativa. Foram investigadas cinco empresas no ramo de *software* de gestão documental com coleta de dados por meio de entrevista e questionário com perguntas focadas na análise de requisitos dos sistemas. Particularmente, apenas os requisitos obrigatórios mais representativos, abordando todos os quatorze itens referentes a funcionalidade dos sistemas mencionados no e-ARQ Brasil, foram utilizados. Os resultados obtidos indicam que poucas empresas conhecem o e-ARQ e as normas e leis relacionadas aos arquivos e a gestão de documentos no Brasil. Observou-se que as funcionalidades específicas que atendem características e princípios arquivísticos não estão presentes na maioria dos sistemas avaliados. No que se refere à segurança e recuperação da informação, estas apresentam-se bem desenvolvidas.

**Palavras-chave:** Análise de requisitos e-ARQ Brasil. Gestão Eletrônica de Documentos. Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos.



# 1 INTRODUÇÃO

Frente às inovações das tecnologias da informação e comunicação faz-se necessária a aplicação da gestão documental, uma vez que ela permite: expandir o desempenho da gestão administrativa; racionalizar o tempo dedicado à execução das atividades e os recursos financeiros; auxiliar no processo de tomada de decisão; equilibrar as necessidades de acesso à informação da instituição e dos usuários; minimizar o volume da massa documental; além de garantir que a história e a memória das instituições sejam preservadas. (BERNARDES, 2008).

Diante do exposto, percebe-se que é fundamental planejar e estruturar previamente a gestão documental, permitindo assim sua aplicação de forma eficiente no contexto das instituições.

Considerando as discussões sobre a temática de gestão de documentos, voltadas tanto para os documentos físicos quanto digitais, bem como a aplicação de requisitos que respeitem os princípios e as características dos documentos arquivísticos, a presente pesquisa tem como tema principal a análise de sistemas de gestão documental em Florianópolis, especificadamente no setor tecnológico, em empresas privadas que desenvolvem sistemas de gestão de documentos.

Sendo assim, o problema da pesquisa abordou a seguinte questão: As empresas do setor tecnológico de Florianópolis que desenvolvem sistemas de gestão de documentos utilizam os requisitos arquivísticos indicados em seus sistemas? O objetivo principal consistiu na análise da utilização dos requisitos indicados na literatura da área nos sistemas de Gestão Documental.

O universo da pesquisa foi composto pelas empresas do setor tecnológico de Florianópolis, sendo o critério de seleção da amostra analisada aquelas que são ou foram associadas à Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (ACATE) e a incubadora MIDI Tecnológico. As empresas que aceitaram participar da pesquisa não foram identificadas pelo nome para preservar a imagem das mesmas. Desta forma, apresentam-se

categorizadas em: A, B, C, D, E, para possibilitar a diferenciação e a comparação entre os dados obtidos.

Em relação aos procedimentos metodológicos, foi utilizada metodologia de pesquisa de campo caracterizando-se por ser aplicada descritiva, com a abordagem quantitativa e qualitativa. A pesquisa bibliográfica auxiliou o desenvolvimento da fundamentação teórica, a pesquisa documental, na consulta dos sites das empresas, e o levantamento na obtenção das informações analisadas. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevista e da observação com auxílio de um questionário.

## **2 GESTÃO DOCUMENTAL**

Em um contexto em que profissionais dedicam esforços em soluções para o mundo digital, destaca-se a Gestão Documental, uma vez que os documentos são fonte de informações orgânicas relevantes para as instituições. Tais informações são utilizadas para fins administrativos, probatórios, culturais, de pesquisas, na inteligência competitiva, na tomada de decisões, entre outros.

Entretanto, são poucas as iniciativas no Brasil que de fato aplicam a Gestão Documental em sua totalidade. Percebe-se que na prática o tratamento dos arquivos é algo distante da teoria, muitas vezes rejeitada pelo esquecimento ou pela falta de conhecimento. Segundo Santos (2009, p.119) ocasionalmente a teoria é aplicada com o intuito de reafirmar procedimentos técnicos que se baseiam nos princípios da biblioteconomia e/ou no bom senso das pessoas que durante o exercício de suas atividades lidam com os documentos. Destaca-se, portanto, a necessidade de aplicar as práticas de Gestão Documental, levando em consideração os conceitos e princípios arquivísticos.

Conforme o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005, p.100), a gestão documental é "o conjunto de medidas e rotinas visando à racionalização e eficiência na criação, tramitação, classificação e avaliação dos documentos".

Nesse contexto, Bernardes (1998) sintetiza a gestão

documental em três momentos: 1. Produção dos documentos, 2. Manutenção e uso e 3. Destinação final dos documentos. Sendo assim, percebe-se que a gestão implica na intervenção do ciclo documental, que permeia desde a sua produção até ser eliminado ou recolhido.

A aplicação da Gestão Documental, no contexto organizacional, proporciona diversos benefícios, dentre eles destacam-se: Economia do custo operacional; racionalização da produção documental; agilidade no acesso a informação; preservação dos documentos; estabelecimento na distinção dos valores dos documentos; organização dos documentos.

### **3 GESTÃO ELETRÔNICA DE DOCUMENTOS (GED) X GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS**

Com o desenvolvimento das tecnologias da informação (TI), o modo de fazer a Gestão Documental sofreu algumas mudanças que por sua vez introduziram novos conceitos na área, como Gestão Arquivística de Documentos Eletrônicos (GEAD) e Gestão de Documentos Eletrônicos (GED)<sup>1</sup> ou termo mais atualizado *ECM – Enterprise Content Management* (gerenciamento de conteúdo), que mesmo sendo bastante divulgados, são ainda confundidos.

Segundo o e-ARQ Brasil (CONARQ, 2011, p.10) GED é o conjunto de tecnologias aplicadas para a organização da informação não estruturada de uma instituição, que compreendem as funções de captura, gerenciamento, armazenamento e distribuição. “O GED pode englobar tecnologias de fluxos de trabalho (*workflow*), processamento de formulários, indexação, gestão de documentos, repositórios, entre outras”.

Corroborando com a ideia, Angeloni (2008, p. 328) afirma que o GED é composto por um conjunto de técnicas e métodos utilizados, tendo como objetivo facilitar o arquivamento, o

---

<sup>1</sup> Entende-se como sinônimos os termos “Gestão” e “Gerenciamento”.

acesso, a consulta e a difusão dos documentos e informações em uma organização. A mesma apresenta diversos exemplos de ferramentas para aplicações de GED: *document management*, *document imaging*, *imaging enable*, *Engeneering Document (EDM)*, *Full Text Retrieval (FTR)*, *Computer Laser Disc (Cold)*.

Por sua vez, Castro (2007, p. 85) considera GEAD um sistema de gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos, que preserva o conteúdo, a estrutura e o contexto desses documentos, assegurando os princípios arquivísticos. Nesse contexto, considera-se o exemplo das trilhas de auditoria, um meio de garantir a autenticidade do documento digital permitindo que este seja utilizado como evidência legal.

Desta forma, vê-se que a principal diferença entre GED e GEAD é que o GEAD necessariamente contempla os conceitos, as características e os princípios arquivísticos. Isto é, o GEAD, de certa forma, é a gestão de documentos que associa o GED e o documento arquivístico.

#### **4 SISTEMAS DE GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS**

Com a mudança dos tradicionais suportes informativos para o meio digital, automaticamente surgiu à necessidade de novas ferramentas para fazer a gestão documental, dentre eles destaca-se os Sistemas de Gestão Arquivística de Documentos, conhecidos na área da arquivologia como Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD).

Segundo o e-ARQ (2011, p.10) um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) consiste em:

um conjunto de procedimentos e operações técnicas, característico do sistema de gestão arquivística de documentos, processado por computador. Pode compreender um software particular, um determinado número de softwares integrados, adquiridos ou desenvolvidos por encomenda, ou uma combinação destes. (CONARQ, 2011, p.10)

Sendo assim, um SIGAD corresponde é um sistema que permite a realização da gestão arquivística de documentos digitais, não digitais e híbridos.

Ao gerenciar os documentos e as informações em meio eletrônico algumas dificuldades foram despertadas em relação à produção, tramitação, armazenamento, uso, avaliação e arquivamento dos documentos. Deste modo, surgiu a necessidade de estabelecer parâmetros e requisitos de cunho legal para esses procedimentos.

A especificação de requisitos para elaboração de um programa de Gestão Documental faz-se necessária, devido ao fato desses apresentarem as informações fundamentais para o desenvolvimento do programa. No contexto da engenharia de produção, Robertson (1999 *apud* BONA, 2002, p.94) defende que “requisitos são coisas a descobrir antes de começar a construir um produto”. Logo, os requisitos são determinados antes do desenvolvimento de um produto/serviço. Portanto, considerou-se nessa pesquisa os requisitos sugeridos pelo e-ARQ Brasil para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos. (SIGAD).

#### **4.1 Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) baseado no Modelo do e-ARQ Brasil**

Para desenvolver sistemas específicos de gestão arquivística de documento, no âmbito do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) redigiu e elaborou o ‘Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos – e-ARQ Brasil’. Ele foi elaborado entre os anos de 2004 e 2006, e publicado em 2009, sendo a última versão 1.1 atualizada em 2011, a qual foi utilizada na pesquisa.

O e-ARQ consiste em um documento que reúne as especificações de um SIGAD, ou seja, os requisitos para um conjunto de condições a serem cumpridas pela organização

produtora/recebedora de documentos, pelo sistema de gestão arquivística e pelos próprios documentos, a fim de garantir a sua confiabilidade, autenticidade, preservação, assim como seu acesso (CONARQ, 2011, p.9). Percebe-se que essas especificações vão além das configurações técnicas de um sistema informatizado, pois compreende também a instituição e os procedimentos de gestão documental.

O conteúdo do e-ARQ encontra-se dividido em duas partes. A primeira parte trata dos aspectos teóricos da Gestão Arquivística de Documentos, como: o conceito dos termos da área, orientações para definir uma política arquivística, o planejamento e a implementação do programa de gestão, os procedimentos e operações técnicas de um sistema de gestão arquivística de documentos digitais e convencionais, entre outros. Na segunda parte, encontram-se os aspectos de funcionalidade para um SIGAD, com a especificação dos requisitos, mencionados como: obrigatórios (O), altamente desejáveis (AD) e facultativos (F). Os aspectos de funcionalidade são subdivididos em 14 itens, sendo eles: 1. Organização dos documentos arquivísticos: plano de classificação e manutenção dos documentos; 2. Tramitação e fluxo de trabalho; 3. Captura; Avaliação e destinação; 5. Pesquisa, localização e apresentação dos documentos; 6. Segurança; 7. Armazenamento; 8. Preservação; 9. Funções administrativas; 10. Conformidade com a legislação e regulamentações; 11. Usabilidade; 12. Interoperabilidade; 13. Disponibilidade; 14. Desempenho e escalabilidade.

Alguns aspectos de funcionalidade ainda encontram-se subdivididos, como por exemplo: 2. Tramitação e fluxo de trabalho é subdividida em 2.1 Controle do fluxo de trabalho e 2.2 Controle de versões e do status do documento. Sendo assim, a quantidade de requisitos varia conforme a funcionalidade.

## **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para execução dessa pesquisa realizou-se uma pesquisa de

campo, considerando que o objetivo da pesquisa foi analisar a utilização dos requisitos indicados na literatura da área nos sistemas de Gestão Documental das empresas do setor tecnológico de Florianópolis. Sendo assim, a pesquisa caracteriza-se por ser aplicada, de cunho descritivo, com a abordagem quantitativa e qualitativa.

Utilizou-se a pesquisa bibliográfica, para o desenvolvimento do referencial teórico, a pesquisa documental, na consulta dos sites das empresas e o levantamento para obtenção das informações que serão analisadas. O levantamento teve como instrumento de pesquisa as técnicas de entrevista, observação e questionário para coleta de dados.

O questionário foi dividido em duas partes. A primeira apresentava perguntas descritivas para caracterizar as empresas e o processo de desenvolvimento de *software*. Procurou-se identificar a estrutura organizacional da empresa, o tempo de existência no mercado, o porte e alguns detalhes de como ocorria o processo de desenvolvimento de *softwares*, por exemplo: por meio da solicitação de clientes, com equipe multidisciplinar, entre outros detalhes que estão comentados no tópico 6 Análise de Resultados.

A segunda parte teve como base a parte II do e-ARQ, como mencionado anteriormente, pois nessa parte estão especificados os requisitos referentes aos aspectos de funcionalidade dos SIGADs. Considerou-se os aspectos de funcionalidades do item 2 ao item 14. O item 1, que trata da organização dos documentos, não foi incluído nessa pesquisa, pois este apresenta uma variação conforme as atividades das empresas em que são aplicados os *software*, além de que as empresas analisadas comercializam esses *softwares*, ou seja, não utilizam o mesmo em suas atividades. Destaca-se que não foram aplicados no questionário todos os requisitos do e-ARQ. Utilizaram-se somente os requisitos obrigatórios, sendo feita uma seleção prévia dos mais relevantes, com objetivo de não tornar o questionário exaustivo, redundante e que pudesse atender as qualidades dos documentos de forma mais ampla. A partir desses

requisitos, formulou-se perguntas fechadas para facilitar a comunicação durante a entrevista, com a possibilidade de resposta afirmativa “sim”, ou negativa “não”, tendo apenas duas com caráter descritivo. Os requisitos utilizados serão mencionados em quadros no tópico 6 Análise de resultados. A aplicação dos questionários ocorreu por meio de entrevista, com objetivo de minimizar as possíveis dúvidas no preenchimento e aproximar-se a realidade das empresas.

O escopo da pesquisa caracteriza-se pelas empresas localizadas em Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, mais precisamente do setor tecnológico. O motivo que levou a escolha desse setor foi o crescimento considerável nos últimos anos. Segundo dados da Prefeitura Municipal de Florianópolis (2012), a capital “possui 600 empresas de *software*, *hardware* e serviços de tecnologia, as quais geram aproximadamente cinco mil empregos diretos”. A mesma afirma que no ano de 2012 as empresas de tecnologia de informação geraram cerca de R\$1 bilhão em arrecadação para o município, destacando assim o desenvolvimento desse setor.

Para alcançar o objetivo geral da pesquisa, foram consideradas apenas as empresas desse setor que desenvolvem *softwares* de gestão de documentos em Florianópolis. Utilizou-se o tipo de amostra não probabilística, de forma intencional. O critério para seleção da amostra considerou as empresas que são ou foram membros da Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (ACATE) e da incubadora MIDI Tecnológico, devido ao fato da Junta Comercial do Estado de Santa Catarina não disponibilizar essa informação.

Após o recorte, o universo da pesquisa foi composto por 72 empresas localizadas no site da ACATE e do MIDI, no qual se observou a descrição dos serviços realizados, selecionando apenas aquelas que desenvolviam *software*. A seguir, todas as empresas foram contatadas e verificou-se que apenas 40 empresas trabalhavam de fato com o desenvolvimento de *software*; as outras afirmaram que não atuam ou mudaram de segmento e não atualizaram o site. Das 40 empresas, 27 trabalham com o

desenvolvimento de *software* de jogos, análise e monitoramento de redes, produção de imagens e gráficos em 3D, simuladores, entre outros, que não atendem ao objetivo da pesquisa. Por fim, foram identificadas 13 empresas que desenvolvem *softwares* de gestão de documentos.

O total da amostra foi composto por 13 empresas, sendo que destas, apenas 5 empresas aceitaram participar da pesquisa e serão categorizadas em: A, B, C, D e E para possibilitar a diferenciação e a comparação entre os dados obtidos. A coleta de dados durou aproximadamente um mês.

As 5 empresas analisadas nessa pesquisa caracterizam-se por estarem no mercado de Florianópolis há mais de 5 anos, terem em sua composição mais de 15 pessoas trabalhando diretamente na empresa e serem estruturadas apenas em uma matriz, mas atuarem em todo Brasil, tendo clientes dos setores públicos e privados.

## 6 ANÁLISE DE RESULTADOS

Como mencionado anteriormente, o questionário foi estruturado em duas partes. A primeira apresentava perguntas para caracterizar as empresas e o processo de desenvolvimento de *software*. Dentre elas: o nome da empresa; a quantidade de funcionários; o tempo de existência da empresa no mercado; se a mesma é dividida em matriz e filial; como ocorre o desenvolvimento de *software*, se é por solicitação de clientes ou pela iniciativa da empresa; quem participa do desenvolvimento, se é uma equipe multidisciplinar; se a empresa tem conhecimento das normas e leis relacionadas aos arquivos, a gestão de documentos e sobre o e-ARQ Brasil.

Por meio das informações coletadas na primeira parte, percebe-se que apenas uma empresa comercializa um *software* como produto fechado. As demais apresentam duas formas para o desenvolvimento: uma que caracteriza o início do desenvolvimento a partir das necessidades de cada cliente, ou seja, por encomenda ou a pedido, gerando um produto único e

personalizado; a outra forma caracteriza-se pelo desenvolvimento com base nas necessidades gerais do mercado, primeiro procura-se desenvolver o *software* e após pronto comercializa-o no mercado, sendo possível realizar algumas adaptações.

Outro ponto observado foi a formação da equipe responsável pelo desenvolvimento de *software*. Verificou-se que a maioria das empresas mantém uma equipe multidisciplinar, sendo composta não só por profissionais da área tecnológica, como programadores, web designers, e de engenharia de *software*, mas também com formação em administração, biologia, direito, letras e matemática. Apenas uma empresa não apresenta uma equipe multidisciplinar.

Em relação à legislação, todas as empresas afirmaram que consultam e respeitam a legislação brasileira no desenvolvimento de seus *softwares*, assim como a atualização das mesmas, com destaque para legislação estadual, federal e da área contábil. Assim, vê-se que o desenvolvimento procura atender além das necessidades dos clientes, as legislações pertinentes<sup>2</sup>. Ao serem questionadas sobre o conhecimento das normas e leis relacionadas aos arquivos e a gestão de documentos no Brasil, duas empresas responderam que tem conhecimento e procuram aplicá-las nas funcionalidades dos *softwares*, já as outras três afirmam não ter conhecimento.

A última questão procurou identificar se as empresas tinham conhecimento sobre o documento que seria utilizado, nessa pesquisa, para avaliar as funcionalidades dos *softwares*, o e-ARQ Brasil. Dentre as respostas, duas empresas afirmaram que tinham conhecimento, mas não comentaram sobre sua aplicação. As demais afirmaram que não tinham conhecimento.

Os dados coletados referentes à segunda parte estão sintetizados em quadros, sendo que cada quadro representa uma das funcionalidades analisadas, contendo o número de referência do requisito, segundo o e-ARQ, a pergunta que foi realizada no questionário e as respostas das empresas.

---

<sup>2</sup> Entende-se nesse contexto: leis, decretos e outros documentos normativos.

Os resultados obtidos em relação aos requisitos que constam no item 2 do e-ARQ, que tratam a tramitação e fluxo de trabalho, conhecido como *workflow*, podem ser observados no quadro 1.

**Quadro 1:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-Arq – 2. Tramitação e fluxo de trabalho.

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empresa A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E	
		Sim	Nã o	Si m	Nã o						
2	O sistema permite o acompanhamento da tramitação de documentos ou um fluxo de trabalho?	X		X		X		X		X	
2.1.3	O fluxo de trabalho apresenta a função “avisar” quando um documento foi recebido especificando quais ações são necessárias serem realizadas?	X		X		X			X	X	
2.1.12	O fluxo de trabalho fica registrado em um histórico de movimentação do documento?	X		X		X		X		X	
2.1.20	A tramitação fica registrada nos metadados do documento?	X			X	X		X			X
2.2.1	O fluxo de trabalho registra qual é o status do documento? (cópia, original, minuta).		X		X		X		X	X	
2.1.2	O fluxo de trabalho é capaz de controlar as diferentes versões quando um documento está tramitando?	X			X		X		X	X	

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

Percebe-se que todas as empresas possuem a funcionalidade de tramitação e fluxo de trabalho integrado aos seus sistemas. Essa funcionalidade está diretamente relacionada

ao próprio conceito de Gestão Documental, no que diz respeito à criação e tramitação de documentos.

Outra característica presente em todas as empresas é o fato desse fluxo de trabalho ficar registrado em um histórico de movimentação do documento, o que permite o acompanhamento das atividades realizadas pelos usuários. Contudo, as empresas B e E não mantêm essa tramitação registrada nos metadados do documento, podendo comprometer autenticidade, pois as intervenções não ficam registradas e associadas ao documento.

O controle de versões, assim como o status do documento contribui para o acesso e armazenamento dos documentos realmente válidos. No que diz respeito ao controle de status do documento, apenas a empresa E apresenta essa funcionalidade em seu sistema. Em relação ao controle de versões, somente as empresas A e E atendem esse requisito.

Os resultados obtidos referentes aos requisitos do item 3, sobre captura, podem ser observados no quadro 2.

**Quadro 2:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 3. Captura.

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empres a A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E	
		Sim	Não								
3	É possível incorporar documentos ao sistema?	X		X		X		X		X	
	O sistema permite a captura de documentos convencionais (físicos) e ou híbridos?	X			X	X			X	X	
	O sistema tem a função de captura de documentos, contendo as funções de registro, classificação, indexação, atribuição de metadados e arquivamento?	X			X	X			X	X	
3.1.2	De qual (quais) forma(s) o sistema captura os documentos: Documentos produzidos dentro do sistema?	X		X		X		X		X	
	Documento individual, em arquivo digital, produzido fora do sistema?	X		X			X	X		X	

	Documento individual produzido em outros sistemas integrados?	X			X		X	X		X	
	Documentos em lote/conjunto de documentos?	X			X		X	X		X	
3.1.5	É possível inserir metadados obrigatórios e opcionais relacionados a captura?		X	X		X		X			X
3.1.12 e 3.1.13	O sistema permite a inserção e alteração de metadados somente por usuários autorizados?	X		X		X		X		X	
3.1.21	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		X		X		X		X	
3.1.22	O sistema emite um aviso caso o usuário tente registrar um documento já registrado?	X		X		X			X	X	
3.3.1	O sistema permite a captura de mensagens de correio eletrônico?		X		X		X		X		X
3.4.2	O sistema permite a inserção de metadados com informações sobre a localização dos documentos?	X			X		X		X	X	

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

Observa-se que todas as empresas atendem ao requisito básico de incorporar um documento no sistema, porém as empresas B e D trabalham apenas com documento digital, e as mesmas não realizam as funções que caracterizam a captura em um SIGAD.

Ao analisar as formas de realizar a captura, percebe-se que todas as empresas possibilitam a captura dos documentos produzidos dentro do sistema. As demais atendem aos requisitos de captura de documentos produzidos em sistemas integrados e também em lote, característica importante, pois vê-se que as empresas normalmente utilizam mais de um sistema para produção de documentos, por exemplo.

Um requisito que merece destaque é o 3.1.21, no qual todas as empresas atendem. É fundamental para a Gestão Arquivística de Documentos Digitais que as associações entre os documentos, conhecida como organicidade, seja mantida pelos sistemas, pois essa é uma qualidade do documento, conforme citado anteriormente pelo e-ARQ. A garantia das qualidades do documento pelo sistema é o que difere um SIGAG de um sistema de GED.

Os requisitos referente ao item 4, que trata da avaliação e destinação, encontram-se especificados no quadro 3.

**Quadro 3:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 4. Avaliação e destinação

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empres a A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E	
		Sim	Não								
4	O sistema permite que uma tabela de temporalidade e destinação seja associada ao mesmo, auxiliando na exportação e eliminação dos documentos?	X			X		X		X		X
4.1.1	O sistema permite a que a temporalidade dos documentos esteja associada a um plano de classificação?		X								
4.1.3	O sistema apresenta as seguintes informações: 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									
4.1.4	Contagem do início do prazo de retenção em cada fase		X								
	O sistema apresenta as seguintes opções para destinação: Reavaliação para data		X								

	futura											
	Eliminação		X									
	Exportação para transferência		X									
	Exportação para recolhimento (guarda permanente)		X									
4.1.11	O sistema permite a elaboração de relatórios que apoiem a gestão da tabela de temporalidade e destinação?	X										

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

**Quadro 3:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 4. Avaliação e destinação (Continuação).

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empres a A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E		
		Si m	N ão									
4.2.3	O sistema informa ao usuário autorizado quando os documentos já cumpriram ou está próximo de prazo de guarda previsto?	X										
4.2.5	Antes de finalizar qualquer ação o sistema pede confirmação para executar a mesma?	X										
4.2.8	Quando o administrador altera a classificação de um ou mais documentos, o sistema altera automaticamente a temporalidade e a destinação dos mesmos?		X									
4.3.1	O sistema permite a exportação de documentos e seus metadados para outros sistemas dentro ou fora da instituição?	X		X		X			X		NÃO DISSE	
4.3.3	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		X		X			X	X		

4.4.1	A eliminação só é realizada por usuários com permissão para esta ação?	X			X		X	X		X	
4.4.3	O sistema emite um aviso ao eliminar um ou mais documentos que possuem ligações com outros no sistema?		X		X		X		X	X	
4.5.1	O sistema aplica a mesma tabela de temporalidade e destinação para documentos convencionais, digitais e híbridos?	X			X		X		X	NÃO DISSE	

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

Percebe-se que apenas uma empresa atende ao 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 pode dificultar a gestão de documentos uma vez que se considera a transferência uma ação de destinação. (e-ARQ, 2011).

Apesar de possibilitar essa associação da tabela de temporalidade ao sistema, verifica-se que a empresa A não especifica em seu sistema os prazos de guarda nas fases corrente e intermediária, além das opções de destinação (requisito 4.1.4). O mesmo apenas indica se o documento pode ser eliminado.

As empresas A, B e C afirmaram apresentar em seus sistemas a funcionalidade de exportação de documentos e seus metadados para outros sistemas internos ou externos. Ainda em relação a exportação, as empresas A, B, C e E afirmaram manter as relações entre os documentos e os metadados. Manter a associação dos metadados com o documento e as relações entre eles garante a relação orgânica dos documentos, além de ser fundamental para a contextualização e garantia de autenticidade na execução da exportação, conforme o e-ARQ (2011, p.11).

Em relação à eliminação, o sistema das empresas A, D e E só permite que essa ação seja realizada por usuários com permissão, sendo a mesma tabela aplicada aos documentos convencionais (físicos), digitais e híbridos. Já as empresas B e C não atendem esse requisito (4.4.1), pois as mesmas afirmam que o

sistema não apresenta a funcionalidade para eliminação. Destaca-se que apenas a empresa E atende ao requisito em que o sistema emite um aviso ao eliminar um ou mais documentos que possuem ligações com outros sistemas. Segundo o e-ARQ (2011, p. 30), o controle dos usuários que realizam a eliminação deve ser monitorado, considerando que a eliminação não é definida somente a partir de uma pessoa, mas sim de uma comissão que irá estabelecer os devidos prazos, sendo a instituição é responsável pela eliminação.

Os requisitos do item 5 do e-ARQ, referente a pesquisa, localização e apresentação dos documentos, encontram-se especificados no quadro 4.

**Quadro 4:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 5. Pesquisa, localização e apresentação dos documentos.

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empres a A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E	
		Si m	N ão	Si m	N ão	Si m	N ão	Si m	N ão	Si m	N ão
5.1.1	O sistema tem a funcionalidade de pesquisa, localização e apresentação dos documentos para promover o acesso?	X		X		X		X		X	
5.2.2	O sistema executa a pesquisa de forma integrada, ou seja, recupera documentos digitais, híbridos ou convencionais?	X			X	X			X	X	
5.2.3 e 5.2.4	A pesquisa baseia-se apenas nos metadados inseridos ao documento (indexadores) ou pesquisa no conteúdo do documento?	DUAS OPÇÕES		CONTEÚDO		DUAS OPÇÕES		CONTEÚDO		DUAS OPÇÕES	
5.2.18	A visualização dos resultados da pesquisa tem restrição de acesso conforme o usuário?	X		X			X	X		X	
5.3.9	É possível imprimir os documentos pesquisados?	X		X		X		X		X	
5.3.10	O sistema é capaz de exibir/reproduzir o conteúdo dos documentos, seja ele imagem fixa, imagem em movimento e som?	X		X		X			X	X	

5.3.19	A pesquisa pode ser realizada simultaneamente por mais de um usuário?	X		X		X		X		X	
--------	---	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

Todas as empresas atenderam ao requisito referente a funcionalidade de pesquisa, localização e apresentação dos documentos, visto que o objetivo básico de todos os sistemas de gestão de documentos é a recuperação e acesso aos documentos. Em relação a forma na qual é realizada a pesquisa, as empresas A, C e E mantêm a pesquisa de forma integrada, ou seja, recupera documentos convencionais (físicos), digitais e híbridos, além disso, a pesquisa baseia-se tanto nos metadados dos documentos (indexadores), quanto em seu conteúdo (requisitos 5.2.3 e 5.2.4).

Nesse contexto, observa-se que a funcionalidade de impressão (5.3.9) é relevante, mas a falta de controle dessas impressões poderá duplicar o tamanho do arquivo. Já a possibilidade da pesquisa simultânea (5.3.19) vem como uma proposta de facilitar a pesquisa e desmistificar o senso comum de que somente quem fez o arquivamento será capaz de recuperar o documento.

Os resultados obtidos referentes aos requisitos do item 6, sobre a segurança, podem ser observados no quadro 5. Percebe-se que as empresas B, C e E apresentam em seu sistema um mecanismo de cópias de segurança/backup para os documentos, já as empresas A e D não oferecem essa funcionalidade, pois afirmam que esta atividade é de responsabilidade da empresa que comprou o sistema.

Acredita-se que mesmo que não seja oferecido o serviço de backup pelas empresas desenvolvedoras, as mesmas deveriam pelo menos incluir essa funcionalidade ao sistema, segundo o e-ARQ (2011, p. 66).

**Quadro 5:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 6. Segurança (continuação).

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empresa A		Empresa B		Empresa C		Empresa D		Empresa E	
		Sim	Não								

6.1.1	O sistema tem mecanismos de backup para os documentos?		X	X		X			X	X	
	Também é realizado o backup para os metadados?	X		X		X			X	X	
6.2	O sistema tem controle de usuários?	X		X		X		X		X	
	Os usuários apresentam autorizações de acesso?	X		X		X		X		X	
6.3.1	O sistema permite a classificação de grau de sigilo de documentos?		X	X		X		X		X	
6.4	O sistema realiza trilhas de auditoria?	X		X		X			X	X	
6.4.1	A trilha de auditoria registra informações como: Data e hora de captura de todos os documentos		X	X		X				X	
	Responsável pela captura	X		X		X				X	
	Reclassificação ou desclassificação	X			X	X				X	
	Mudança de grau de sigilo		X		X	X				X	
	Alteração nos metadados	X			X	X				X	
	Backups		X		X	X					X
	Usuário, data e hora de acesso aos documentos	X		X		X					X
Ações de eliminação de qualquer documento ou metadados	X		X				X			X	
6.5	O sistema possui assinatura digital associada/integrada ao sistema?	X		X			X		X		X
	O sistema possui certificado digital associado/integrado ao sistema?		X	X			X		X		X
6.5.3	O sistema é capaz de verificar a validade da assinatura digital no momento da captura do documento?		X		X		X		X		X
6.6	O sistema utiliza a criptografia no armazenamento, transmissão ou apresentação dos documentos?	X			Parcial		X			X	X
6.7	O sistema é capaz de armazenar documentos que contenham marcas d'água digitais, assim como as informações associadas a ela?		X		X	X				X	X

6.8	O sistema permite o acompanhamento para monitorar e registrar as informações de local atual e transferência dos documentos?		X		X	X			X	X	
6.10	E possível recuperar documentos apagados?		X		X	X			X		X

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

Percebe-se que todas as empresas apresentam em seus sistemas o controle de usuário, diferenciando as autorizações de acesso (requisito 6.2). Isso colabora na garantia da integridade dos documentos, pois será uma ferramenta para monitorar as possíveis alterações e intersetões que um documento está suscetível (CONARQ, 2011, p. 31).

Em relação às trilhas de auditoria, apenas a empresa D não possui essa funcionalidade em seu sistema. Dentre as informações que a trilha de auditoria deve registrar (requisito 6.4.1), apenas a empresa A não registra a data e hora de captura de todos os documentos, porém, todas as empresas registram o responsável pela captura. Em relação ao registro de informações referentes aos usuários, todas as empresas atendem ao requisito, contudo a empresa C não registra as ações de eliminação de qualquer documento ou metadados.

No que se refere a assinatura digital, todas as empresas apresentam a funcionalidade de associar/integrar estas ao sistema. Entretanto, nenhum sistema é capaz de verificar a validade das assinaturas (requisito 6.5.3).

Em relação a criptografia, as empresas A, C e E utilizam essa técnica de segurança para informações no armazenamento, transmissão ou apresentação dos documentos pelo sistema. A empresa B afirmou que atende esse requisito de forma parcial, pois não ocorre de forma automática pelo sistema, ou seja, é necessário solicitar essa ação. Já os sistemas capazes de armazenar documentos que contenham marcas d'água digitais, assim como outras informações associadas, são os das empresas C e E, que também apresentam a funcionalidade de permitir o acompanhamento para monitorar e registrar as informações de

local atual e de transferência dos documentos (requisito 6.8).

Pode-se visualizar os resultados obtidos sobre o item 7 do e-ARQ, referente ao armazenamento, no quadro 6. Observa-se uma pluralidade de respostas no que tange o padrão previsto para armazenamento da documentação pelo sistema. Essa variação depende da escolha do cliente ou da aplicação.

**Quadro 6:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 7. Armazenamento.

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empres a A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
7	Qual é o padrão previsto para o armazenamento da documentação?	Sim, mas a resp. é do cliente		Vários, depende da aplicação		PDF		XML		NÃO DISSE	
7.1.3	A atividade de migração de padrões é realizada como medida de prevenção?	X			X		X		X	X	
7.2.1	O sistema prevê a capacidade de armazenamento suficiente para os documentos, assim como para suas cópias de segurança?	X			X	X			X	X	
7.2.2	É possível a expansão da capacidade de armazenamento?	X		X		X		X		X	
7.3.5	A integridade das mídias de armazenamento é periodicamente revisada?		X		X	X		X		X	

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

Verifica-se que as empresas A e E atendem ao requisito 7.1.3, contudo, os detalhes não foram especificados na entrevista. Em relação a capacidade de armazenamento, as empresas B e D não atendem ao requisito, ou seja, não apresentam uma capacidade de armazenamento suficiente para os documentos, principalmente no que tange as cópias de segurança. Segundo as mesmas, a responsabilidade de armazenar as cópias de segurança é da empresa que adquiriu o sistema. Sobre a expansão da capacidade de armazenamento, todas as empresas afirmaram que seria possível essa expansão, caso necessário.

Os resultados obtidos sobre a preservação, identificado pelo item 8 do e-ARQ, podem ser visualizados no quadro 7.

**Quadro 7:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 8. Preservação.

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empres a A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E	
		Si m	N ão								
8	É realizada alguma medida de prevenção do <i>hardware</i> e do <i>software</i> do sistema?		X	X		X		X		NÃO DISSE	
8.1.3	O sistema permite o controle da vida útil dos suportes para auxiliar no processo de atualização?				X	X		X		X	
8.2.1	O sistema mantém cópias de segurança em locais diferentes de onde se encontra a informação original?				X	X			X	X	
8.2.8	O sistema suporta a transferência de um conjunto de documentos, assim como as informações associadas a eles, para outros suportes ou sistemas?			X		X		PARCIAL		X	
8.3.6	O sistema armazena metadados específicos para preservação dos documentos?				X		X		X	X	

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

Percebe-se que as empresas que realizam alguma medida de preservação do *hardware* e do *software* são: B, C, D e E. Foi possível verificar que as empresas C, D e E apresentam a funcionalidade no sistema que permite o controle da vida útil dos suportes para auxiliar o processo de atualização. Em relação às cópias de segurança, como medida de preservação apenas as empresas C e E mantêm as mesmas em locais diferentes de onde se encontra a informação original.

A empresa E é a única que atende em seu sistema o requisito que aborda o armazenamento de metadados específicos para a preservação dos documentos. Apesar da mesma não comentar durante a entrevista quais são os metadados específicos

utilizados, destaca-se a iniciativa desta inserir essa funcionalidade, pois segundo o e-ARQ (2011, p. 82) as ações de preservação devem ser contínuas e implementadas desde a produção dos documentos até sua destinação final, sendo fundamental esse registro nos metadados dos documentos.

É possível visualizar os resultados obtidos sobre o item 9 do e-ARQ, referente as funções administrativas, no quadro 8. Entende-se nesse momento as funções administrativas sendo estas correspondentes às funções do usuário administrador do sistema, por exemplo.

**Quadro 8:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 9. Funções Administrativas.

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empres a A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E	
		Sim	Não								
9.1.2	O sistema permite a emissão de relatórios para os usuários administradores gerenciar os documentos e seu uso?	X		X		X			X	X	
9.1.3	O sistema tem um manual formalizado que dispõem sobre os aspectos de administração do sistema?	X			X	X		X		X	

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

Verifica-se que apenas a empresa D não atende ao requisito que possibilita o sistema emitir relatórios para os usuários administradores gerenciarem os documentos e seu uso. O acompanhamento do administrador às ações executadas pelos demais usuários no sistema, ou seja, de informações, é essencial para o que mesmo consiga identificar falhas e poder tomar as decisões necessárias. Em relação ao requisito 9.1.3, apenas a empresa B não contempla este em seu sistema.

Os resultados coletados relacionados ao item 10 do e-ARQ, sobre conformidade com a legislação e regulamentações, estão reunidos no quadro 9.

**Quadro 9:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 10. Conformidade com a legislação e regulamentações.

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empres a A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E	
		Si m	N ã o								
10.1.2	O sistema faz alguma relação com a legislação e normas específicas para gestão de arquivos?		X		X		X		X		X

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

O requisito 10.1.2 foi utilizado, pois abrange os demais requisitos sobre o mesmo assunto. Percebe-se que nenhuma empresa atende esse requisito que permite o sistema a fazer relação com a legislação e normas específicas para gestão de arquivos.

O item 11 do e-ARQ, que abrange as questões de usabilidade do *software*, tem os resultados obtidos expressos no quadro 10.

**Quadro 10:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 11. Usabilidade.

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empres a A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E	
		Si m	N ã o								
11.1.24	O sistema restringe o acesso às funcionalidades administrativas e impossibilita a visualização destas pelo usuário final?	X		X		X		X		X	

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

Utilizou-se apenas o requisito 11.1.24, pois ele é o único obrigatório nesse item. Nota-se que todas as empresas afirmam que seus sistemas restringem o acesso às funcionalidades administrativas e impossibilitam a visualização destas pelo usuário final. Segundo as empresas, essa funcionalidade de usabilidade 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 do mesmo.

Os resultados obtidos em relação aos requisitos que constam no item 12 do e-ARQ, que abordam a interoperabilidade, podem ser observados no quadro 11.

**Quadro 11:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 12. Interoperabilidade.

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empres a A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E	
		Si m	N ã o								
12	O sistema possibilita a interoperabilidade com outros sistemas?	X		X		X		X		X	

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

Segundo o e-ARQ (2011, p. 88), interoperabilidade consiste na capacidade de troca coerente das informações e serviços entre sistemas, baseado na adoção de regras e padrões para possibilitar esse intercâmbio.

Observa-se que todas as empresas afirmaram atender ao requisito que especifica a possibilidade de interoperabilidade com outros sistemas.

Ressalta-se aqui as questões relacionadas a linguagem de programação do sistema e os formatos utilizados. Caso o sistema utilize padrões fechados, será necessário entrar em contato com a empresa que o desenvolveu e solicita uma autorização para que esse intercâmbio se efetive.

Os resultados coletados associados ao item 13 do e-ARQ, sobre disponibilidade, estão reunidos no quadro 12.

**Quadro 12:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 13. Disponibilidade.

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empres a A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E	
		Si m	N ã o								
13.1.1	O sistema está disponível no horário de funcionamento da empresa?	X		X		X		X		X	

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

Todas as empresas afirmaram atender a esse requisito (13.1.1), sendo destacado durante as entrevistas que o período de manutenção ocorre normalmente fora do horário de funcionamento da empresa que adquiriu o sistema, para evitar atrapalhar o desenvolvimento das atividades das mesmas.

Por fim, são apresentados os resultados do item 14, o último item da segunda parte do e-ARQ, que trata do desempenho e escalabilidade, sintetizados no quadro 13.

**Quadro 13:** Resposta das empresas referente aos requisitos do e-ARQ – 14. Desempenho e escalabilidade.

Requisitos e-ARQ	Pergunta realizada	Empres a A		Empres a B		Empres a C		Empres a D		Empres a E	
		Si m	N ã o								
14.1.3	O sistema inclui rotina de manutenção de: Dados de usuários e grupos	X		X		X			X	X	
	Perfis de acesso	X			X	X			X	X	
	Plano de Classificação		X		X		X		X	X	
	Bases de dados	X		X		X			X	X	
	Tabelas de temporalidade		X		X		X		X	X	

**Fonte:** Quadro elaborado pelas autoras.

O único requisito obrigatório desse item enfatiza as rotinas de manutenção do sistema, entendendo-se que a rotina de manutenção poderá manter o bom desempenho e escalabilidade do sistema. Observa-se que apenas a empresa D não realiza nenhuma rotina de manutenção como funcionalidade do sistema. A mesma afirmou durante a entrevista que alguns tipos de manutenções ocorrem, porém, fica ao encargo de quem está administrando o sistema. Em contra partida, destaca-se a empresa E atende todos os requisitos desse item.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de sistemas informatizados para gestão de documentos é uma realidade que atualmente não pode ser negada, perante a quantidade de documentos produzidos pelas empresas.

Nesse contexto, destaca-se que esses sistemas têm como objetivo atender as necessidades de seus clientes e, além disso, estarem de acordo com diversas legislações específicas.

A presente pesquisa possibilitou a identificar como as empresas do setor tecnológico de Florianópolis desenvolvem seus sistemas de gestão de documentos e se as mesmas atendem aos requisitos arquivísticos, mencionados no e-ARQ. No levantamento das empresas para caracterizar o universo da pesquisa, verificou-se que muitas afirmam em seus sites desenvolverem *softwares*. Contudo, a partir do contato realizado por telefone e por e-mail, conferiu-se que menos da metade dessas realmente trabalham com o desenvolvimento de *software*. Das que desenvolvem *softwares* de gestão documental e não participaram da pesquisa, a justificativa não ficou clara. O que caracteriza, portanto, a falta de abertura para pesquisas sobre esse assunto nas empresas desse segmento.

A partir da coleta de dados, foi possível comprovar que poucas empresas conhecem as normas e leis relacionadas aos arquivos e a gestão de documentos no Brasil, assim como o e-ARQ. O fato de ter esse conhecimento, no caso de duas empresas, não implicou consequentemente na totalidade de aplicação desses no desenvolvimento de seus sistemas, como foi citado no requisito 10.1.2, e pode ser observado, nos demais itens.

No que se refere à análise dos requisitos, selecionados a partir do e-ARQ, percebe-se que o item 2 sobre tramitação e o fluxo de trabalho apresenta a maioria dos requisitos atendidos nos sistemas, pois essa prática é frequente nos ambientes empresariais, apenas o meio passou a ser informatizado. O maior problema nesse item é a falta de mecanismos que possibilitem o controle de versões dos documentos.

Em relação à captura, mencionada no item 3, destaca-se por ser a entrada do documento no sistema, sendo fundamental atenção nas funções de registro, classificação, indexação, atribuição de metadados e arquivamento, pois erros nesse momento irão comprometer toda gestão documental.

Uma funcionalidade que necessita ser desenvolvida nesse

item é a captura de mensagens de correio eletrônico (e-mail), uma vez que negociações, contratos, liberação de pagamentos entre diversas outras ações relevantes são definidas por meio do e-mail corporativo e necessitam ser gerenciadas como os demais documentos arquivísticos.

A avaliação e destinação é o item que menos foi abordado pelas empresas, mesmo sendo fundamental para a gestão arquivística de documentos. Entretanto, o item 5, sobre a pesquisa, localização e apresentação dos documentos, assim como o item 6, quanto a segurança, foram os mais atendidos pelos sistemas. Acredita-se que esse fato pode estar relacionado a essas questões serem conhecidas pelos profissionais que trabalham com o desenvolvimento de sistemas, ou seja, da área de tecnologia da informação (TI).

Em relação ao item 6, deve-se pensar sobre a responsabilidade do backup pelas empresas, além da assinatura digital, uma vez que a maioria dos sistemas permite a captura de documentos produzidos dentro do sistema (requisito 3.1.2), ou seja, documentos eletrônicos.

Sobre o armazenamento, apresentado no item 7, sabe-se o padrão irá depender basicamente das características do documento, por exemplo: textual, imagem, entre outros. No que concerne as medidas de preservação, no item 8, *hardware* e *software* devem ser contemplados, pois o acesso aos documentos, principalmente eletrônicos, dependem deles.

Os requisitos do item 9, sobre as funções administrativas, são fundamentais estarem presentes nos sistemas, pois facilitam o administrador na gestão do sistema.

Em relação a usabilidade (item 11), e a interoperabilidade (item 12), a disponibilidade (item 13), e o e-ARQ cita apenas um requisito como obrigatório, que foi atendido por todas as empresas. Salieta-se a importância de mais requisitos serem considerados obrigatórios nesses itens.

O desempenho e escalabilidade (item 14), no diz respeito às rotinas de manutenção, os sistemas precisam dar mais atenção às questões relacionadas a perfis de usuários, plano de

classificação e tabela de temporalidade, devido à rotatividade de funcionários, alterações na classificação e principalmente nos prazos de guarda.

Por fim, considerando que essa pesquisa abordou somente alguns requisitos obrigatórios presentes no e-ARQ, conclui-se que nessa amostra não há nenhuma empresa que desenvolve sistemas de gestão de documentos que atendam as características e princípios arquivísticos, ou seja, um GEAD ou SIGAD. O sistema que mais se aproxima com o recomendado é o sistema desenvolvido pela empresa A.

Como sugestão para 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 desses sistemas de gestão de documentos, no caso das empresas que adquirem os sistemas existentes no mercado; o processo de desenvolvimento de *softwares*, do ponto de vista arquivístico.

Com a inserção de profissionais formados em Arquivologia no mercado de trabalho, na região de Florianópolis, espera-se que estes possam suprir as demandas que se originam no contexto desta pesquisa, assim como outras da área.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.; RODRIGUES, Ana Célia. Identificação de tipologias documentais como parâmetro para avaliação de documentos contábeis. In: VII CONGRESO DE ARCHIVOLOGIA DEL MERCOSUR, 2007, Viña del Mar, Chile. **Actas del VII Congreso...** 2007.

ANGELONI, Maria Terezinha (Org.). **Organizações do Conhecimento: Infra-estrutura, Pessoas e Tecnologia**. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 328-329.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional,

2005. 232 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022**: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

BERNARDES, I. P. **Como avaliar documentos de arquivo**. São Paulo: Arquivo do Estado, 1998. (Projeto como fazer, v.1).

Disponível em:

<[http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas\\_colecao\\_como\\_fazer/cfl.pdf](http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas_colecao_como_fazer/cfl.pdf)>. Acesso em: 25 mar. 2012.

BERNARDES, Ieda Pimenta; DELATTORE, Hilda. (Coords.). **Gestão Documental Aplicada**. São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo, 2008. 54 p.

BERWANGER, Ana Regina. Arquivos Empresariais. In: Anais do VI Encontro Catarinense de Arquivos. **Revista Ágora**,

Florianópolis, n. 6, set. 1994. Disponível em:

<<http://agora.emnuvens.com.br/ra/article/view/318/pdf>> Acesso em: 08 nov. 2013.

BRASIL. Lei Federal nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 29, n. 6, p. 455, jan. 1991. Disponível em:

<<http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:lei:1991-01-08;8159>>. Acesso em: 28 mar. 2013.

BRASIL. Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/2012. Aprova o Regulamento Nacional de Interoperabilidade Digital

(RNID). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, n. 216, p. 6460, nov. 2012. Disponível em: <<http://dre.pt/pdf1sdip/2012/11/21600/0646006465.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2013.

BONA, C. **Avaliação de processos de software**: um estudo de caso em XP e ICONIX. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). **Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos e-Arq Brasil**. Versão 1.1. 2011. 178 p. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/earqmet/earqbrasilv1.1.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2013.

CAMARGO, Ana Maria de Almeida. Por um modelo de formação arquivística. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 14., 2000, Sevilha, Espanha. **Anais...** Sevilha, 2000.

CASTRO, Astréa de Moraes e. **Arquivos físicos e digitais**. Brasília: Thesaurus, 2007.

FONSECA, Maria Odila. Informação, arquivos e instituições arquivísticas. **Arquivo e Administração**, v. 1, n. 1, p. 33-44, jan./jun. 1998.

INNARELLI, Humberto Celeste. Preservação digital e seus dez mandamentos. In: SANTOS, Vanderlei B. dos; INNARELLI, Humberto C.; SOUZA, Renato T. B. de. **Arquivística**: temas contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento. Distrito Federal: SENAC, 2007. p. 21-75.

JARDIM, José Maria. O conceito e a prática de gestão de documentos. **Acervo**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 35-42, jul./dez. 1987. Disponível em:

<<http://www.arquivonacional.gov.br/media/v.2,n.2,jul.dez.1987.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2013.

OLIVEIRA, J. F. de. **Sistema de informação**: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico. São Paulo: Érica, 2000, 178 p.

PAZIN, M. C. de C. Tipologia Documental como instrumento de avaliação. In: CONGRESSO NACIONAL DE ARQUIVOLOGIA, 1, 2004, Brasília. **Anais...** Brasília. 2004. 1 CD-ROM.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. **Polo tecnológico**. 2013. Disponível em:

<<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/smctdes/index.php?cms=polo+tecnologico&menu=4>>. Acesso em: 13 abr. 2013.

ROUSSEAU, Jean Yves; COUTURE, Carol. **Os fundamentos da disciplina arquivística**. 1. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1998. 356 p.

SANTOS, Paulo Elian dos. Arquivologia no laboratório: teoria, métodos e práticas de uma disciplina. In: CONFERÊNCIA DA SUV E ENCONTRO DE ARQUIVOS CIENTÍFICOS, 4., 2009, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: MAST; Fundação Casa de Rui Barbosa, 2009. Disponível em:

<[http://www.mast.br/pdf/anais\\_da\\_conferencia\\_da\\_suv\\_e\\_iv\\_encontro\\_de\\_arquivos\\_cientificos.pdf](http://www.mast.br/pdf/anais_da_conferencia_da_suv_e_iv_encontro_de_arquivos_cientificos.pdf)>. Acesso em: 31 out. 2013.

SANTOS, Vanderlei Batista dos. **Gestão de documentos eletrônicos**: uma visão arquivística. Brasília: ABARQ, 2005.

VALENTIM, M. L. P.. Inteligência competitiva em organizações: dado, informação e conhecimento. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, p. 1-13, ago. 2002. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/ago02/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/ago02/Art_02.htm)>. Acesso em: 22 de jun. 2013.

## **RECORDS MANAGEMENT SYSTEMS IN FLORIANÓPOLIS: FUNCTIONALITY ANALYSIS BASED ON THE REQUIREMENTS FROM E-ARQ BRAZIL**

**Abstract:** In that light, this paper focuses on evaluating records management systems in companies from Florianópolis, Brazil. This paper is a result of a Bachelor thesis in Archivology. A review on records management as well as the main features of electronic records management and archival management of electronic documents is presented. Also, the application importance of the requirements from e-ARQ Brazil in computerized record management systems is discussed. The presented investigation is essentially descriptive and presents qualitative and quantitative results. The investigation was performed in Florianópolis' technology sector; specifically, five records management software companies were investigated. Data were collected based on interviews and questionnaires focused on requirements analysis of the system. Notice that this analysis covered only the most representative compulsory requirements considered by e-ARQ. In spite of that, the fourteen e-ARQ items related to the functionality of systems were accounted for in the analysis. The obtained results indicate that few companies acknowledge the e-ARQ as well as the Brazilian legislation on archives and record management. Moreover, it was observed that functionalities related to archival characteristics and principles are missing in most of the evaluated systems. Nonetheless, regarding information security and retrieval, the evaluated systems are well developed.

**Keywords:** Requirements Analysis and ARQ-Brazil. Electronic Document Management. Computerized Systems Archiving Document Management.

Originais recebidos em: 08/03/2014

Aceito para publicação em: 15/03/2014

Publicado em: 21/03/2014