

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

BARBARA AMARAL BAPTISTA DA SILVA

**AVALIAÇÃO DE REQUISITOS PARA SISTEMAS DE
GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO NÃO ESTRUTURADO
ALINHADA ÀS EXIGÊNCIAS ARQUIVÍSTICAS**

**VITÓRIA – ES
2020**

BARBARA AMARAL BAPTISTA DA SILVA

**AVALIAÇÃO DE REQUISITOS PARA SISTEMAS DE
GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO NÃO ESTRUTURADO
ALINHADA ÀS EXIGÊNCIAS ARQUIVÍSTICAS**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Gestão Pública do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Orientador: Prof. Dr. Lourenço Costa

**VITÓRIA – ES
2020**

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

S586a SILVA, BARBARA AMARAL BAPTISTA DA, 1983-
Avaliação de requisitos para sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado alinhada às exigências arquivísticas / BARBARA AMARAL BAPTISTA DA SILVA. - 2020.
164 f. : il.

Orientador: LOURENÇO COSTA.
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Enterprise Content Management. 2. Normas Arquivísticas. 3. Requisitos. 4. Repositório Digital Confiável. I. COSTA, LOURENÇO. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 35

BARBARA AMARAL BAPTISTA DA SILVA

**AVALIAÇÃO DE REQUISITOS PARA SISTEMAS DE
GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO NÃO ESTRUTURADO
ALINHADA ÀS EXIGÊNCIAS ARQUIVÍSTICAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Aprovado em 13 de julho de 2020.

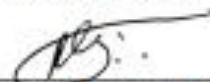
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Lourenço Costa
Orientador -PPGGP/UFES



Prof. Dr. Thalmio de Paiva Coelho Junior
Membro Interno -PPGGP/UFES



Prof. Dr. Roquemar de Lima Baldam
Membro Interno -PPGGP/UFES



Prof. Dr. Antônio Carlos de Francisco
Membro Externo - PPGE/UTFPR

À minha Mãe, por tudo.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo sopro de vida e sustentação em minha jornada.

À minha mãe, pela caminhada, força, pelo apoio e por compreender as minhas ausências.

Ao meu orientador, professor Lourenço, por aceitar o convite de orientação, pela paciência, disponibilidade, pelo conteúdo e pelas conversas tão esclarecedoras.

Aos professores Roquemar e Thalmó pelo conteúdo, pelas ideias, contribuições e por participarem da banca examinadora.

Ao Prof. Antonio Carlos, por participar da banca examinadora e suas contribuições.

À equipe do PPGGP, TAES e Docentes, pelo apoio e aprendizado.

À equipe do DDI e STI, representados por Gisele, Danilo, Rafael e Alexander, pelo conteúdo disponibilizado, pelas contribuições e discussões.

A Jarryer, Eliz, Juliana Coan, Juliana Pinto, Esther e Flávio, pelas conversas e leituras.

Aos colegas de turma, por compartilharem este momento.

Ao professor Paulo Vargas e à Fátima, Diretor e Secretária Geral do Centro de Artes, pela compreensão e flexibilização.

A todos que, de alguma forma, acompanharam esta etapa.

A coisa mais difícil é a decisão de agir, o
resto é apenas tenacidade.
Amelia Earhart

RESUMO

SILVA, Barbara Amaral Baptista da. **Avaliação de requisitos para sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado alinhada às exigências arquivísticas**. 2020. 154 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2020.

Trata-se de uma avaliação das conformidades de sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado - Content Services/Enterprise Content Management (CS/ECM), de um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) e de um Repositório Arquivístico Digital Confiável. Como lacuna da pesquisa, a verificação da conformidade dos sistemas em relação às exigências arquivísticas, considerando a necessidade de adequação dos sistemas de protocolo integrado dos órgãos que compõem a Administração Pública Federal. Averiguaram-se as conformidades desses sistemas em relação aos requisitos apontados pelo padrão ISO 15489, para gestão de documentos de arquivo, pelo padrão ISO 16363, como ferramenta de auditoria e certificação de repositórios digitais confiáveis e pelo modelo de requisitos e-ARQ Brasil, para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos. Para verificar as conformidades dos sistemas, empregou-se a análise de conteúdo e validaram-se as correlações com um grupo focal composto por profissionais da Arquivologia, da Tecnologia da Informação e de Gerenciamento de Projetos e Processos. Como lócus da pesquisa, uma Universidade Pública Brasileira, tendo em vista o desenvolvimento e adequação do seu sistema transformando-o em um SIGAD, além da sua busca por um Repositório Arquivístico Digital Confiável, com o propósito de atender as exigências estabelecidas aos órgãos da Administração Pública Federal Brasileira. Por fim, concluiu-se que os sistemas que adotam estratégias CS/ECM atendem as exigências arquivísticas no que tange aos processos de produção, captação, gerenciamento, armazenamento e distribuição. Da preservação, apesar das funcionalidades, recomendadas pelo Modelo de Referência OAIS não se aplicarem ao CS/ECM, este pode manter a autenticidade, integridade e usabilidade do conteúdo por quanto tempo for necessário. Quanto ao Protocolo *Web*, considerando o processo de adequação, são necessárias ações para melhoria da conformidade. Em relação ao Archimatica, o sistema apresenta conformidade com a norma e garante qualidade arquivística na preservação de objetos digitais. A avaliação deu origem ao relatório técnico conclusivo, apontando a situação dos sistemas analisados e um formato de protocolo para futuras avaliações. O relatório foi entregue à Diretoria de Documentação Institucional da Universidade lócus da pesquisa.

Palavras-chave: Enterprise Content Management. Normas Arquivísticas. Requisitos. Repositório Digital Confiável.

ABSTRACT

It is an assessment of the conformity of Unstructured Content Management Systems Content Services / Enterprise Content Management (CS / ECM), of a Digital Archive Document Management System and of a Trusted Digital Repository. As a research gap, the verification of the conformity of the systems in relation to archival requirements, considering the need to adapt the systems of the Federal Public Administration. The conformities of these systems were verified in relation to the requirements indicated by the ISO 15489 standard, for the management of archival documents, by the ISO 16363 standard, as an audit and certification tool, and by the e-ARQ Brasil requirements model, Digital Archive Document Management System. In order to verify the conformity of the systems, content analysis was used and the correlations were validated with a focus group composed of professionals from Archivology, Information Technology and Project and Process Management. As a locus of the research, a Brazilian Public University, with a view to the development and adaptation of its system, transforming it into a SIGAD, in addition to its search for a Trusted Digital Repository, with the purpose of meeting the requirements established to Brazilian Federal Public Administration. Finally, it was concluded that the systems that adopt ECM strategies meet the archival requirements with respect to the processes of production, capture, management, storage and distribution. Regarding preservation, despite the resources recommended by the OAIS Reference Model, it does not apply to ECM, but it can maintain the authenticity, integrity and usability of the content for as long as necessary. As for the Protocolo Web, considering the adequacy process, actions to improve compliance are necessary. Regarding Archivematica, the system complies with the standard and guarantees archivistic quality in the preservation of digital objects. The evaluation gave rise to the conclusive technical report, pointing out the situation of the analyzed systems and a protocol format for future evaluations. The report was delivered to the Institutional Documentation Directorate of the University where the research was located.

Keywords: Enterprise Content Management. Archival norms. Requirements. Trusted Digital Repository.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Tecnologias, ferramentas e métodos para CS/ECM.	24
Figura 2. Ciclo do Conteúdo nos sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado.	25
Figura 3. Modelo de Referência OAIS.	35
Figura 4. Interoperabilidade entre SIGAD, RDC-Arq e Plataforma de Acesso.	42
Figura 5. Estrutura da pesquisa.	49

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Atendimento à norma ISO 15489.....	53
Gráfico 2. Atendimento à norma ISO 16363.....	60
Gráfico 3. Atendimento ao e-ARQ Brasil.....	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.	Requisitos que caracterizam um SIGAD, conforme e-ARQ Brasil.....	37
Quadro 2.	Classificação dos requisitos no e-ARQ Brasil.....	38
Quadro 3.	Matriz do projeto de pesquisa.....	48
Quadro 4.	Requisitos recomendados pela ISO 15489 que não se aplicam ao Archivematica.....	59
Quadro 5.	Diferenças entre um RDC, conforme Modelo de Referência OAIS, e um CS/ECM.....	61
Quadro 6.	Correlações com a ISO 15489.....	102
Quadro 7.	Correlações com a ISO 16363.....	112
Quadro 8.	Correlações com o e-Arq Brasil.....	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Correlações entre a norma ISO 15489, CS/ECM, Protocolo <i>Web</i> (PW) e Archivemática (AR).	55
Tabela 2. Correlações entre a norma ISO 16363, CS/ECM, Protocolo <i>Web</i> (PW) e Archivemática (AR).	62
Tabela 3. Correlações entre o e-ARQ Brasil, CS/ECM, Protocolo <i>Web</i> (PW) e Archivemática (AR).	66

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

AIIM - Association for Information and Image Management
AIP – Archival Information Package
AtoM – Access to Memory
CCSDS – Consultative Committee for Space Data Systems
CIA – Conselho Internacional de Arquivos
CTDE – Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos
CONARQ – Conselho Nacional de Arquivos
CS – Content Services
DDI - Diretoria de Documentação Institucional
DIP – Dissemination Information Package
ECM – Enterprise Content Management
EDMS – Electronic Document Management Systems
EDRMS – Electronic Document and Records Management Systems
ERMS – Electronic Records Management Systems
GED – Gerenciamento Eletrônico de Documentos
ICA – International Council of Archives
ICR – Intelligent Character Recognition
IDC – International Data Corporation
IDMS – Integrated Document Management Software or Systems
IFES – Instituições Federais de Ensino Superior
ISO – International Organization for Standardization
NUP – Número Único de Protocolo
OAIS – Open Archival Information System
OCLC – Online Computer Library Center
OCR – Optical Character Recognition
RDC – Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis
RLG – Research Libraries Group
SAAI – Sistema Aberto de Arquivamento de Informação
SEI – Sistema Eletrônico de Informações
SIP – Submission Information Package
SIPAC – Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos

STI – Superintendência de Tecnologia da Informação

SIGAD – Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos

TI – Tecnologia da Informação

TRAC – Trustworthy Repositories Audit and Certification: Criteria and Checklist

TTD - Tabela de Temporalidade de Documentos

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE GRÁFICOS	10
LISTA DE QUADROS.....	11
LISTA DE TABELAS	12
LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES	13
SUMÁRIO	15
1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1. TEMPORALIDADES.....	17
1.2. CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA DISSERTAÇÃO	18
1.3. PERGUNTA DE PESQUISA	21
1.4. OBJETIVOS.....	22
1.4.1. <i>Objetivo geral</i>	22
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i>	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1. AS SOLUÇÕES DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO NÃO ESTRUTURADO NA GESTÃO DE DOCUMENTOS DE ARQUIVO DIGITAL.....	22
2.2. AS NORMAS INTERNACIONAIS PARA GESTÃO E PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS DE ARQUIVO DIGITAL E SUAS RECOMENDAÇÕES PRÁTICAS.....	28
2.2.1. <i>A ISO 15489 e as recomendações de uso em sistemas de gestão de documentos</i>	29
2.2.2. <i>A ISO 16363 e sua aplicação nos Repositórios Digitais Confiáveis</i>	31
2.3. PRÁTICAS ORIENTADAS À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL BRASILEIRA	35
2.3.1. <i>e-ARQ Brasil: aplicações e funcionalidades</i>	36
2.3.2. <i>Diretrizes e boas práticas para repositórios arquivísticos digitais confiáveis no Brasil: o caso do Archivematica</i>	39
3 MÉTODOS E FERRAMENTAS PARA A PESQUISA.....	43

3.1. FONTES DE DADOS	43
3.2. ANÁLISE DOS DADOS.....	46
3.3. LÓCUS DE VALIDAÇÃO DA PESQUISA.....	46
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	50
4.1. CONFORMIDADE COM A ISO 15489	53
4.2. CORRELAÇÕES COM A ISO 16363	60
4.3. CORRESPONDÊNCIAS COM O E-ARQ BRASIL	65
4.4. VALIDAÇÃO DOS RESULTADOS COM O GRUPO FOCAL.....	74
5 CONCLUSÕES.....	76
REFERÊNCIAS.....	78
APÊNDICES	85
APÊNDICE A: RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO	85
APÊNDICE B: CORRELAÇÕES COM A ISO 15489.....	102
APÊNDICE C: CORRELAÇÕES COM A ISO 16363	112
APÊNDICE D: CORRELAÇÕES COM O E-ARQ BRASIL.....	115

1 INTRODUÇÃO

1.1. TEMPORALIDADES

Ao considerar o avanço tecnológico e o aumento exponencial de informações que contribuem para a tomada de decisão dentro das organizações, sejam elas públicas ou privadas, é necessária prudência para gerenciar e tratar dados. Para que estes dados sejam considerados documentos arquivísticos, eles precisam apresentar características como confiabilidade, autenticidade e integridade (ISO, 2016). Além disso, a preservação desses documentos, intermediários ou permanentes, é vital para que, no momento necessário, possam servir de prova das ações de uma organização.

No segundo semestre de 2018, ao ingressar no Mestrado Profissional em Gestão Pública, o projeto de pesquisa apresentado visava desenvolver uma Tabela de Temporalidade de Documentos (TTD) para a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), considerando a preservação e guarda dos documentos arquivísticos. Para isso, todos os processos da Universidade deveriam estar modelados, mas, naquele momento, a modelagem estava em desenvolvimento e impossibilitava o desenvolvimento da TTD.

Assim, recebi a proposta de desenvolver uma pesquisa sobre sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado, considerando que, no âmbito da Administração Pública Federal Brasileira, publicações de decretos e portarias sobre o uso do meio eletrônico para produção de processos administrativos com numeração única e sistemas de protocolo integrado, provocaram ações de adoção, desenvolvimento e/ou adequação dos sistemas de gerenciamento e repositórios digitais confiáveis.

Assim, a pesquisa foi direcionada à situação da UFES que desenvolveu e adequa o Protocolo *Web* e estuda a adoção de um repositório digital. Realizou-se uma avaliação da conformidade dos sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado em relação às exigências arquivísticas, correlacionando as verificações com os sistemas

da Universidade. As normas adotadas foram a ISO 15489, por ser a norma que trata de gestão de documentos de arquivo (ISO, 2016), a ISO 16363, baseada na ferramenta de auditoria e certificação de repositórios digitais confiáveis (CCSDS, 2012) e o modelo e-ARQ Brasil, que apresenta uma série de requisitos a serem cumpridos pelos sistemas de gestão arquivística de documentos (CONARQ, 2011).

1.2. CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA DISSERTAÇÃO

Em 2005, O'Callaghan e Smits citaram um levantamento realizado pelo grupo Gartner, em que a maioria dos dados captados, cerca de 80%, já eram conteúdos não estruturados e dificilmente encontrados quando necessário. Atualmente, pesquisas apontam que menos de dez por cento dos ativos de informação dentro de uma organização são usados de forma eficaz (NOVAK; TJOA, 2019). Além disso, um estudo publicado pela *Internacional Data Corporation* (IDC) prevê que a quantidade mundial de dados digitais atingirá 192,4 trilhões de gigabytes até 2025, sendo que 49% deles estarão armazenados em ambientes de nuvem pública (REINSEL; GANTZE; RYDNING, 2018).

Diante da necessidade de utilizar dados com mais eficiência, organizações buscam melhores soluções e práticas no gerenciamento dos dados que geram informação de valor e vantagem competitiva (NOVAK; TJOA, 2019). Com isso, aumentam os desafios para gerenciar e armazenar dados conforme os padrões de gestão de documento de arquivo, mantendo-os consistentes e acessíveis (JAAKONMÄKI et al., 2018). Considerando a necessidade de gerenciar esses dados encontrando-os sempre que necessário, cada vez mais profissionais e organizações têm se preocupado com o tratamento das informações no meio digital, estudando, desenvolvendo e normatizando sistemas de gerenciamento de documentos arquivísticos, de modo a otimizar os processos, mantendo os dados seguros e preservados ao longo do tempo (VOM BROCKE et al., 2011).

De acordo com a ISO 15489 (2016), os documentos arquivísticos registram ações ou transações, independente do suporte e formato e, para que sejam considerados documentos arquivísticos, devem apresentar características como confiabilidade,

autenticidade e integridade, a fim de possibilitar a governança e o controle das informações. O documento confiável é representado de forma completa e precisa quanto às atividades ou fatos que atestam, o documento autêntico comprova ser o que pretende, além de ter sido produzido e enviado por agentes autorizados, e o documento íntegro está completo e inalterado, ou seja, está protegido de alterações não autorizadas.

A gestão de documentos arquivísticos é definida como um processo de produção e captação de documentos de arquivo, que cumprem requisitos de prova das atividades de um negócio, acompanhado por ações que garantem a confiabilidade, integridade, usabilidade e requisitos para gerenciamento das mudanças ao longo do tempo (ISO, 2016). Entendimento defendido também pelo Conselho Nacional de Arquivologia (CONARQ), que apresenta a gestão de documentos como procedimentos e ações técnicas que se referem “[...] à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento de documentos arquivísticos em fase corrente e intermediária, visando sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente” (CONARQ, 2011, p. 129).

A fim de gerenciar documentos arquivísticos em meio digital, é necessário que as organizações cumpram requisitos para assegurar que suas políticas, práticas, sistemas informatizados e ações forneçam uma documentação arquivística adequada e autêntica referente às suas atividades. O mesmo deve ser considerado no processo de recolhimento do documento de arquivo digital, cuidando para sua preservação.

A preservação do documento digital e autenticidade dos documentos são, há pelo menos duas décadas, constantemente discutidas, conforme mostrado por Svärd (2013), que destaca a necessidade de estratégias, diretrizes, modelos conceituais e práticas que possam garantir a informação digital acessível e autêntica, para ser consultada em momentos e plataformas diferentes daquelas utilizadas em sua criação. Deste modo, busca-se tecnologias capazes de atender estratégias e modelos capazes de manter a organicidade, unicidade, confiabilidade, autenticidade e acessibilidade do documento digital ao longo do tempo.

Tendo em vista a necessidade que os órgãos da Administração Pública Federal Brasileira têm de gerenciar e preservar seus documentos, nato digitais e digitalizados,

e a urgência em desenvolver e/ou adequar seus sistemas, além de adotar repositórios digitais confiáveis, a pesquisa foi direcionada para a avaliação de sistemas capazes de satisfazer estas exigências, neste caso, os sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado.

A escolha foi feita considerando a produção científica sobre a temática e os setores que mais implantam o *Content Services/Enterprise Content Management (CS/ECM)*, dentre eles, educação, saúde, serviços financeiros, governo e indústria. Além disso, pesquisas apresentam a maior preocupação nos países que mais utilizam sistemas de gerenciamento de conteúdo como: os EUA e o Reino Unido que apontam a digitalização de dados em cópia impressa como parte importante do CS/ECM; a Austrália que destaca a competência do CS/ECM no cumprimento de normas e regulamentos de documentação; e a Alemanha que ressalta o tratamento não apenas do gerenciamento de dados não estruturados ou semiestruturados, mas também do gerenciamento de dados estruturados (JAAKONMÄKI et al., 2018).

As soluções CS/ECM, no Brasil, Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo Não Estruturado, são frequentemente citados no mercado de Tecnologia da Informação (TI) devido à sua aplicação em organizações que trabalham com um grande volume de informação, abarcando os processos de captação, armazenamento, gerenciamento, distribuição e preservação do documento por quanto tempo for necessário (SIMONOVA; HUDEC, 2015; TARKHANOV, 2018). Como exemplos de sistemas CS/ECM adotados nesta pesquisa, evidenciam-se os líderes do Quadrante Mágico da Gartner (2019), Microsoft, OpenText, Hyland e IBM.

O CS/ECM é o sucessor de *softwares*, como sistemas de gerenciamento de fluxo de trabalho para sistemas de gerenciamento de negócios, sistemas de gerenciamento de clientes, entre outros, constituindo um complexo de *softwares* capaz de permitir trabalho simultâneo dos usuários, escalabilidade e controle de acesso seguro (TARKHANOV, 2018; HARR; VOM BROCKE; URBACH, 2019).

Quanto às exigências arquivísticas, adotaram-se os padrões e diretrizes de boas práticas para gerenciamento, preservação e acesso ao longo do tempo. No contexto internacional, o padrão mais utilizado para sistemas que gerenciam documentos de

arquivo é a ISO 15489 adotada formalmente em mais de 50 países (FINDLAY, 2018). Já para a preservação dos documentos de arquivos, considerando o meio digital, está a ISO 16363, ferramenta de auditoria que recomenda requisitos necessários aos repositórios digitais confiáveis, a fim de manter os dados seguros e preservados ao longo do tempo. E, no Brasil, o CONARQ (2011) destaca um modelo de requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), o e-ARQ Brasil, que tem como uma de suas bases a ISO 15489.

Neste trabalho, buscou-se avaliar os requisitos desses sistemas, considerando as exigências arquivísticas. Motivados pela demanda da Administração Pública Federal Brasileira, analisou-se também o Protocolo *Web*, como sistema de gerenciamento e o Archivematica como repositório de arquivo permanente, considerando que são os sistemas adotados pela instituição, lócus da pesquisa. Além disso, o estudo buscou contribuir com pesquisas sobre sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado, em relação aos padrões arquivísticos, de modo a preencher uma lacuna de verificação da conformidade de sistemas de gerenciamento correlacionando-os com um repositório digital confiável.

Por fim, elaborou-se um Relatório Técnico Conclusivo *Per Se* intitulado, Avaliação dos sistemas CS/ECM, Protocolo *Web* e Archivematica em relação às exigências arquivísticas, (Apêndice A) a ser entregue à Diretoria de Documentação Institucional da instituição lócus da pesquisa. O relatório apresentou uma avaliação das conformidades dos requisitos dos sistemas de CS/ECM, Protocolo *Web* e Archivematica em relação às exigências arquivísticas comparando-os entre si. O relatório está alinhado à Linha de Pesquisa – 2 Tecnologia, inovação e operações no setor público e ao Projeto Estruturante 3 – Ações e programas finalísticos e de apoio/suporte ao governo do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública.

1.3. PERGUNTA DE PESQUISA

Qual o grau de conformidade dos requisitos de Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo Não Estruturado em relação às normas para o gerenciamento de documentos arquivísticos?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo geral

Avaliar o grau de conformidade dos requisitos dos sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado em relação às exigências arquivísticas.

1.4.2. Objetivos específicos

- Mapear os requisitos disponíveis para sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado (CS/ECM), Archivemática e Protocolo *Web*.
- Mapear os requisitos disponíveis nas normas internacionais para arquivo.
- Verificar a conformidade dos requisitos de Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo não Estruturado, Archivemática e Protocolo *Web*, considerando a ISO 15489, a ISO 16363 e o e-ARQ Brasil.
- Validar com especialistas as correlações identificadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. AS SOLUÇÕES DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO NÃO ESTRUTURADO NA GESTÃO DE DOCUMENTOS DE ARQUIVO DIGITAL

Diante da busca por tecnologias e estratégias para acessar e preservar as informações produzidas em meio digital, diversas soluções têm sido estudadas e melhoradas, dentre elas, estratégias para gerenciamento de conteúdo não estruturado (LOPEZ; ISHIZAKA, 2018). Baldam (2016) apresenta algumas terminologias usadas para esse fim: *Integrated Document Management Software or Systems (IDMS)* - Sistemas Integrados de Gerenciamento de Documentos, *Electronic Document Managemet Systems (EDMS)* - Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos, *Electronic Document and Records Managemet Systems (EDRMS)* - Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos e Registros e *Electronic Records Managemet Systems (ERMS)* - Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Registros. Para o desenvolvimento deste trabalho adotou-se o *Content Services/Enterprise Content Management (CS/ECM)* - Gerenciamento de Conteúdo Corporativo, no Brasil, Sistemas de Gerenciamentos de Conteúdo não Estruturado, que corresponde a estratégias, ferramentas e soluções para o gerenciamento de conteúdo não estruturado.

Conteúdos não estruturados são dados em tempo real ou não, qualitativos, com alto grau de subjetividade e em vários formatos, como áudio, vídeo, imagem, planilha, texto entre outros, cuja produção cresce em ritmo acelerado, demandando maior empenho dos sistemas (HULLAVARAD; O'HARE; ROY, 2015). Segundo Baldam (2016) são informações, em bancos de dados, que não estão representadas em forma de tabela e se distinguem:

- Conteúdo transacional - comprova transações;
- Conteúdo de negócio - necessário a continuidade de um negócio;
- Conteúdos persuasivos - voltados a estimulação ou convencimento, muito comum na *web*;
- Conteúdo social - relacionado às tecnologias e redes sociais;

- Conteúdo de Internet das Coisas - cruzamentos de informações produzidas e/ou compreendidas por dispositivos com sensores interconectados via *web*; e
- *Big Data* - grande volume de dados estruturados ou não, de diferentes fontes, com notável velocidade e complexidade, impossibilitados de serem gerenciados através de dispositivos convencionais dentro de um tempo razoável.

Uma pesquisa realizada por Harr, Vom Brocke e Urbach (2019) avaliou o impacto dos sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado e identificou fatores organizacionais para investimentos em CS/ECM, sendo os três principais: eficiência, colaboração e conformidade, levantamento também apontado pela revisão de literatura de Rickenberg et al. (2012). A eficiência, dentro do contexto da pesquisa, implica na redução de custos, tempo e esforço para atividades relacionadas ao conteúdo e melhoria do uso do conteúdo na organização (HARR; VOM BROCKE; URBACH, 2019). A colaboração envolve a criação, gerenciamento e compartilhamento do conteúdo, entre partes interessadas, eliminando os silos de informação (BALDAM, 2016). Já a conformidade, um dos principais fatores para as organizações adotarem soluções de gerenciamento de conteúdo não estruturado, trata da adoção de padrões que possibilitam as organizações manterem seus registros seguros (RICKENBERG et. al., 2012).

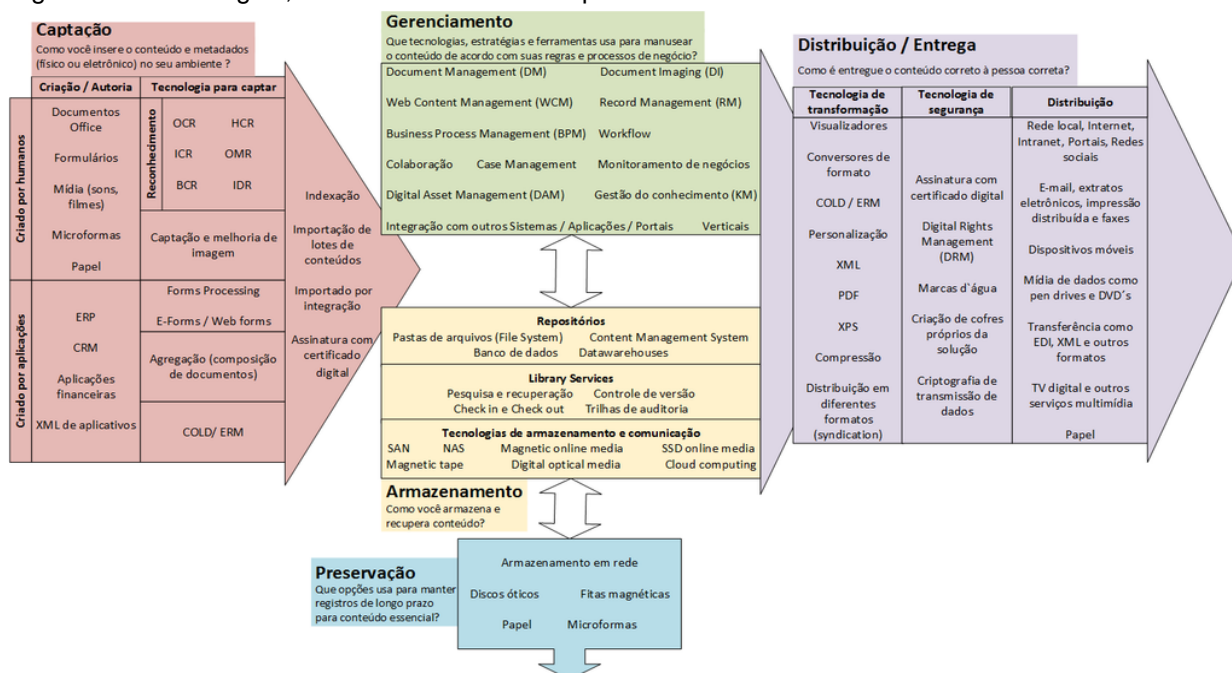
Hullavarad, O'hare e Roy (2015, p. 37, tradução nossa) definem CS/ECM como “[...] estratégias, ferramentas, processos e habilidades necessárias para gerenciar todos os ativos de informação” ao longo do tempo e também apontam que a informação deve ser captada, processada, acessada e armazenada de maneira eficiente e eficaz.

A Association for Information and Image Management (AIIM) afirma que CS/ECM não é somente uma tecnologia, metodologia ou processo, mas a combinação de ferramentas, métodos e estratégias que dão suporte aos processos organizacionais durante todo o seu ciclo de vida (AIIM, 201?). Sendo usado “[...] para criar, armazenar, distribuir, descobrir, arquivar e gerenciar conteúdo não estruturado e, finalmente, analisar o uso” permitindo que conteúdo relevante seja fornecido aos usuários sempre que necessário (GARTNER, 201?, tradução nossa).

Baldam (2016), na Figura 1, apresenta um esquema das tecnologias, ferramentas e métodos que apoiam um sistema de gerenciamento de conteúdo, que podem ser adotadas por organizações que trabalham grande fluxo de informação, independentemente do porte, e esclarece:

- Captação – possibilita criar e importar o conteúdo;
- Gerenciamento – processo realizado após a captação do conteúdo a fim de que possa ser recuperado e utilizado por quem necessita;
- Armazenamento – guarda em lugar apropriado;
- Distribuição/Entrega – entrega a informação precisa e necessária a pessoa certa; e
- Preservação – garante a salvaguarda pelo tempo que o conteúdo for necessário.

Figura 1. Tecnologias, ferramentas e métodos para CS/ECM.



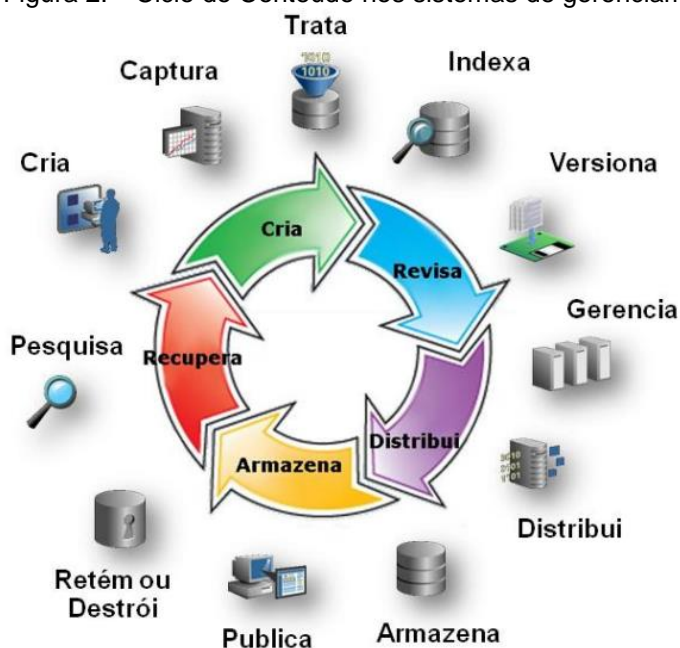
Fonte: Baldam (2016, p.3).

É fundamental explicitar que os sistemas CS/ECM não podem ser confundidos com os sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED). Segundo Saffady (2017), o CS/ECM não está limitado a organizar e recuperar documentos, mas permite controlar versões, administrar direitos e permissões parcial e/ou total, além de criar e manter repositórios por meio de pastas e subpastas em vários níveis, indexação para organizar e recuperar o conteúdo digital.

Para Hullavarad, O'hare e Roy (2015), a implantação do CS/ECM pode atender diversos sistemas e áreas de negócio, pois oferece funcionalidade robusta capaz de controlar e analisar, constantemente, informações complexas e volumosas, em formato estruturado, não estruturado e cópia impressa. O autor ainda ressalta que o objetivo principal é o “compartilhamento de conteúdo transparente, tornando aplicativos diferentes e incongruentes em interoperáveis” (HULLAVARAD; O'HARE; ROY, 2015, p. 37, tradução nossa).

Paletta e Dias (2014), na Figura 2, apresentam, no contexto dos sistemas de gerenciamento do conteúdo não estruturado, o ciclo do documento tratado integralmente, garantindo o gerenciamento do seu conteúdo.

Figura 2. Ciclo do Conteúdo nos sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado.



Fonte: Paletta e Dias (2014, p. 132).

A fim de garantir que o conteúdo seja preservado enquanto for necessário, algumas funcionalidades são necessárias. Hullavarad, O'hare e Roy (2015) apontam quatro funcionalidades essenciais para estratégias de CS/ECM.

- Interface do usuário – usado para captar as informações, seja através da digitalização de documentos ou *upload* de documentos nato digitais da organização e documentos oriundos da *web*;

- Governança da informação – funcionalidade que diferencia sistemas CS/ECM de outros sistemas de arquivamento digital, pois controla informações atribuindo regras de retenção, garantindo a segurança, preservação e exclusão automática após atender aos requisitos de preservação;
- Recursos/Atributos – recursos básicos dos sistemas, por exemplo, (i) arquivamento de forma sistemática; (ii) captação inteligente de dados, convertendo imagens para formato legível por máquina, através de reconhecimento óptico de caracteres; (iii) fluxo de trabalho com processo automatizado; (iv) integração dos diferentes fluxos de dados ao gerenciamento de informações; (v) descarte de informações conforme requisitos de preservação; e
- Repositório – sistemas CS/ECM possuem uma variedade de protocolos de armazenamento de informações, permitindo a preservação de dados aprimorada. O repositório pode ser local ou em nuvem.

Considerando os recursos e facilidades, em um estudo com usuários de sistemas de gerenciamento de conteúdo, Laumer (2016), apresentou os quesitos identificados como mais relevantes, dentre eles: (i) característica da informação; (ii) acesso e segurança da informação; (iii) formato da informação; e (iv) ajuste da informação da tarefa. Da característica da informação: a precisão, credibilidade e consistência. Do acesso e segurança da informação: representa as características relacionadas ao acesso às informações, dentre eles, controle de acesso, disponibilidade, e facilidade de acesso. Do formato da informação: a forma como as informações é exibida ao usuário. Do ajuste das informações da tarefa: retrata em como as informações são usadas e necessárias a realização de uma tarefa, como adequação, integridade, importância, relevância, pontualidade e usabilidade.

Para Salamntu e Seymour (2015), os sistemas de gerenciamento de conteúdo trazem benefícios como aumento da eficiência do trabalho, maior satisfação do usuário, conformidade, consistência do conteúdo, redução na duplicação de conteúdo, eficácia no tempo de pesquisa, aprimoramento dos processos, *backup* de conteúdo crítico e redução de custos. Este resultado reforça um estudo de caso realizado por Päivärinta e Munkvold (2005) que apontava os impactos e objetivos do CS/ECM, dentre eles: (i) colaboração interna e externa aprimorada; (ii) confiabilidade e qualidade do conteúdo

das informações, que resultam na diminuição de erros em produtos e serviços; (iii) eficiência, eficácia e flexibilidade do trabalho e dos processos, incluindo a reutilização do conteúdo e metadados; (iv) memória organizacional registrando a prática, histórico e transações da organização; (v) economia nos custos das operações e instalações de processamento de informações; e (vi) atendimento aos regulamentos e padrões externos.

Benefícios e funcionalidades corroborados por Baldam (2019)¹, dentre eles, redução do tempo de processamento da informação, aumento na satisfação, acesso rápido e compartilhado, aumento na qualidade do trabalho, agilidade e exatidão na recuperação de documento, repostas mais precisas e imediatas, melhoria no controle dos documentos e conteúdos, diminuição de espaço físico para guarda documental, facilidade de trabalhar com a temporalidade dos documentos, diminuição de perdas e extravios dos documentos, interoperabilidade com outros sistemas e tecnologias, disponibilidade de documentos sem limites físicos, gerenciamento e aperfeiçoamento do Workflow, agilidade nas transações e celeridade na implantação de mudanças dos processos, redução de custos, segurança do patrimônio, eliminação de fraudes, proteção contra processos judiciais e/ou administrativos e proteção contra danos do acervo.

Estas funcionalidades e facilidades podem ser adotadas também no gerenciamento de documentos arquivísticos digitais considerando as práticas organizacionais, as normas de gestão de documentos de arquivo e a necessidade de manter a conformidade, que permite a manutenção dos registros necessários. Neste último caso, normas e padrões que abarquem sistemas capazes de gerenciar documentos convencionais² e digitais. Na seção 2.2, discutem-se padrões e diretrizes de boas práticas que apoiam e orientam a gestão de documentos de arquivo, dentre elas, as de maior impacto no âmbito internacional, segundo Katuu (2016), a ISO 15489. Além da ISO 16363 orientada a repositórios digitais confiáveis, que têm a função de preservar os documentos arquivísticos.

¹ Capacitação realizada pelo professor Roquemar de Lima Baldam em 30/05/2019, Vitória – ES (Escritório de Gerenciamento de Projetos de Gestão e Processos capacita em ECM).

² Documento arquivístico não digital (CONARQ, 2011).

2.2. AS NORMAS INTERNACIONAIS PARA GESTÃO E PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS DE ARQUIVO DIGITAL E SUAS RECOMENDAÇÕES PRÁTICAS

Pesquisas, teorias arquivísticas e projetos sobre a gestão de documentos de arquivo digital são discutidos no contexto internacional e também no Brasil. Dentre eles, os projetos Pittsburgh e InterPARES, a norma AS 4390, a abordagem do Modelo Records Continuum e a ferramenta *Trustworthy Repositories Audit and Certification: Criteria and Checklist* (TRAC).

O Projeto Pittsburgh teve início na década de 1990, na Escola de Ciência da Informação da Universidade de Pittsburgh, e marcou o início dos estudos da comunidade acadêmica no campo do gerenciamento de documentos arquivísticos eletrônicos. Seu objetivo era definir requisitos funcionais para o gerenciamento de documentos arquivísticos, atendendo as necessidades legais e administrativas de uma instituição para serem usados nos sistemas eletrônicos de informação (COX; DUFF, 1997).

Já a International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (InterPARES)³ - Pesquisa Internacional sobre Registros Autênticos Permanentes em Sistemas Eletrônicos, tem por objetivo estudar e disseminar conhecimento de preservação para documentos criados e armazenados em formato digital dando base para padrões, políticas, estratégias e planos de ação assegurando a autenticidade e usabilidade por longo tempo. Além disso, busca levantar e estabelecer requisitos para preservação de registros eletrônicos autênticos (TRACE; SANETT, 2000).

Outros apontamentos podem ser encontrados na AS 4390, padrão desenvolvido na Austrália, na década de 1990, base para a ISO 15489 (HEALY, 2010), que será abordada na seção 2.2.1. No Modelo Records Continuum, desenvolvido também na Austrália por volta de 1996, considerado no panorama internacional um dos modelos mais avançados, que compreende o entorno digital e estabelece dinamismo no

³ Projeto da University of British Columbia, Canadá, baseado na Escola de Biblioteconomia, Arquivos e Estudos da Informação de âmbito internacional. O InterPares está ativo com diversos projetos em desenvolvimento.

contexto de criar, captar, organizar e pluralizar, contrapondo-se à ideia do fim de um documento (SVÄRD, 2013). E, na ferramenta *Trustworthy Repositories Audit and Certification: Criteria and Checklist* (TRAC) - Auditoria e Certificação de Repositórios Confiáveis: Critérios e Lista de Verificação, desenvolvida em 2007 pelo *Research Libraries Group* (RLG) e o *Online Computer Library Center* (OCLC), sendo uma prática recomendada pelo *Consultative Committee for Space Data Systems* (CCSDS) - Comitê Consultivo para Sistemas de Dados Espaciais e formalizada, com o mesmo conteúdo, como ISO 16363, em 2012 (HOUGHTON, 2015). Esta última será discutida na seção 2.2.2.

2.2.1. A ISO 15489 e as recomendações de uso em sistemas de gestão de documentos

A norma ISO 15489 é o padrão mais utilizado e discutido na área de gerenciamento de registros e a mais citada em pesquisas que tratam sobre a temática. Publicada em 2001 como resultado das discussões sobre requisitos para sistemas de gestão de documentos de arquivo, tem o objetivo de explicitar políticas, responsabilidade, diretrizes e elencar processos, métodos e instrumentos, além de mecanismos de controle e avaliação. A norma não é apenas uma padronização, apresenta fundamentos teóricos e operacionais para a criação e a manutenção de um sistema de gestão documental para diversos formatos, considerando os padrões arquivísticos (MORO CABERO; MARTÍN-POZUELO; BONAL ZAZO, 2011).

A adesão à ISO 15489 é voluntária, mas permite legitimação, garantindo um padrão no meio arquivístico e eficiência em qualquer contexto, ou seja, do ponto de vista do gerenciamento de registros apoia “as bases informativas e documentais essenciais à governança” (NASCIMENTO; MORO CABERO; VALENTIM, 2018, p. 306, tradução nossa). Findlay (2018) destaca que a ISO 15489 é formalmente adotada em mais de 50 países, encontra-se traduzida em quinze idiomas e, durante o último processo de revisão da norma, considerou também os dados não estruturados. Destaca-se que, apesar de ter sido planejada para o ambiente digital, é inteiramente aplicada às organizações com ambientes híbridos, ou seja, organização que trabalham com documentos digitais e não digitais. Está dividida em duas partes, a primeira parte estabelece os conceitos e princípios fundamentais para a produção, captação e

gerenciamento de documentos de arquivo, apontando requisitos necessários para um sistema de gestão de documentos e, a segunda parte, trata das diretrizes para o gerenciamento dos documentos (ISO, 2016).

Foi desenvolvida considerando: (i) os documentos de arquivo como facilitadores das atividades de negócio e ativos de informações; (ii) a possibilidade de reutilização destes documentos no ambiente digital; (iii) estender a produção, captação e gerenciamento dos documentos de arquivos, para ambientes colaborativos e em múltiplas jurisdições; (iv) controle de documentos de arquivo independente; (v) análise regular das atividades e do seu contexto identificando os documentos de arquivo que precisam ser produzidos, captados e gerenciados ao longo do tempo; (vi) a gestão de riscos nas estratégias para gestão de documentos de arquivo (ISO, 2016).

A norma sugere a adoção das recomendações, observando as especificidades de cada organização. Sobre as políticas e responsabilidades, é aconselhado que apoiem o cumprimento dos requisitos e que determinem ações para monitorar e avaliar se os requisitos estão ou não sendo cumpridos. Em relação ao monitoramento e à avaliação, orienta o estabelecimento de critérios, sistemas, procedimentos e processos que tenham o envolvimento e assistência de profissionais. Também explicita que a organização deve apresentar programas de treinamento a fim de garantir o aprimoramento das competências e habilidades. Além disso, cita a avaliação como sendo a maneira de identificar as atividades, de modo a definir quais documentos serão produzidos, captados e por quanto tempo deverão ser mantidos (ISO, 2016).

A ISO 15489 também orienta sobre as ações referentes à implementação dos requisitos de documentos de arquivo e indica a análise regular como parte do processo de avaliação. Essas ações incluem considerar o contexto e a capacidade da organização, a natureza do sistema e/ou sistemas, as competências e habilidades do pessoal, além das responsabilidades e políticas, avaliando e monitorando os riscos e documentando todos os fatos. Aponta a relevância do controle de documentos de arquivo, considerando um esquema de metadados, plano de classificação, regras de acesso, permissão e destinação, além de documentar todas as versões e gerenciá-las de acordo com os requisitos identificados (MORO CABERO; MARTÍN-POZUELO; BONAL ZAZO, 2011).

A adoção das recomendações para produção, captação e gestão de documentos de arquivo resulta em benefícios como: “(i) melhoria da transparência; (ii) tomada de decisões fundamentada; (iii) conformidade com legislações e regulamentos; (iv) redução de custos; e (v) proteção da memória corporativa” (ISO, 2016, p. vi, tradução nossa).

Em suma, tendo em vista que a ISO 15489 é a norma que trata o gerenciamento de documentos em meio digital com maior adesão em âmbito internacional, é considerável que os sistemas de gerenciamento de documentos arquivísticos busquem atender as recomendações nela explicitadas. Quanto à preservação por longo prazo, a ISO 16363 e o Modelo de Referência OAIS, discutidos na seção 2.2.2, são utilizados para apoiar o desenvolvimento, certificação e auditoria de repositórios capazes de manter o documento digital íntegro, autêntico, confiável e acessível por quanto tempo for necessário, os chamados Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis (RDC).

2.2.2. A ISO 16363 e sua aplicação nos Repositórios Digitais Confiáveis

A ISO 16363 é a base de certificação para repositórios digitais confiáveis, sendo um instrumento de medição da confiabilidade do repositório, oferecendo um roteiro para auditoria de repositórios digitais a fim de garantir a confiabilidade dos documentos preservados por ele. Em suas recomendações, a norma traz exemplos de documentações e registros, tratando desde o uso de metadados no momento da captação dos documentos digitais, passando pela migração e atualização de *hardware* e *software*, confiabilidade, armazenamento e orientação para documentação de preparação para desastres (DEARBORN; BARTON; HARMEYER, 2014). Os autores ressaltam que além de apoiar na auditoria, o padrão pode ser usado para desenvolver e/ou personalizar um repositório, assim como relatam no estudo de caso publicado em 2014 com a personalização de uma plataforma em uma Universidade Norte Americana.

Segundo o *Research Library Group* (RLG) e *Online Computer Library Center* (OCLC), um repositório digital confiável tem como missão disponibilizar, aos seus usuários,

acesso confiável e por tempo necessário aos documentos digitais por ele gerenciados (RLG/OCLC, 2002). O documento *Trusted Digital Repositories: Attributes and Responsibilities* elaborado pelo RLG-OCLC (2002), apresenta atributos primários que são a base para estabelecer os requisitos que garantirão a confiabilidade dos repositórios digitais, dentre eles:

- Estar em conformidade com o Modelo de Referência OAIS;
- Ter responsabilidade administrativa;
- Oferecer viabilidade organizacional;
- Possuir sustentabilidade financeira;
- Possuir adequação tecnológica e de procedimentos;
- Ter segurança do sistema; e
- Oferecer responsabilidade de procedimentos.

A ISO 16363 apresenta critérios distribuídos em três áreas: Infraestrutura organizacional, Gerenciamento de objetos digitais e, Infraestrutura e gestão de segurança. A Infraestrutura organizacional trata da Governança e viabilidade organizacional, da Estrutura organizacional e de pessoal, da Transparência de procedimentos, da Sustentabilidade financeira e dos Contratos, licenças e passivos. O Gerenciamento dos objetos digitais trata da conformidade com o Modelo de Referência OAIS, do Gerenciamento da informação e Gerenciamento do acesso. Já a Gestão de riscos de infraestrutura técnica e segurança está relacionada diretamente à Infraestrutura de sistema aplicando tecnologias apropriadas e a Segurança do sistema (CCSDS, 2011).

De acordo com Barros, Ferrer e Maia (2018), as estratégias e políticas de preservação digital contribuem para que o documento digital esteja disponível, confiável e preservado por quanto tempo for necessário. Ainda apontam que cabe ao auditor assegurar o cumprimento da norma, e considerar que nem todos os requisitos apontados serão atendidos por todos os repositórios, sendo necessário o uso de parâmetros que possam garantir a confiabilidade, autenticidade, acesso e preservação. Observação feita anteriormente por Houghton (2015), durante estudos para auditoria interna de um repositório, que nem todos os critérios são aplicáveis e que não devem ser considerados com peso igual, pois não existe uma classificação na ISO 16363 apesar de alguns critérios, obviamente, serem mais importantes em

termos de confiabilidade de um repositório do que outros. Declaração também apontada pelo Consultative Committee for Space Data Systems.

De acordo com o CCSDS (2011), os repositórios deverão ser capazes de perceber ameaças e riscos aos sistemas, através de monitoramento, planejamento e manutenções, bem como adotar políticas e estratégias de preservação digital. A ISO 16363 além de viabilizar a auditoria, a avaliação e a certificação dos repositórios digitais, indica, também, a documentação necessária, para o processo de auditoria, bem como os requisitos orientando o processo de certificação.

Considerando um dos atributos primários que garantirão a confiabilidade dos repositórios digitais que é a conformidade com o Modelo de Referência OAIS, suas orientações e funções serão discutidas brevemente nesta seção.

O *Reference Model For An Open Archival Information System (OAIS)*, no Brasil Sistema Aberto de Arquivamento de Informação (SAAI) ou Modelo de Referência OAIS, é um modelo conceitual que define um repositório digital, além de identificar o ambiente, os componentes funcionais, interfaces, objetos digitais e informações de representação e conteúdo, abordando questões relacionadas à preservação ao longo do tempo. É composto por dois modelos: (i) funcional, que traça as funções essenciais a serem desempenhadas pelo repositório; e (ii) informacional, que apresenta o conceito de pacote de informação e encapsulamento (FONTANA et al, 2014; LE MEUR; TAROCCO, 2019).

Desenvolvido em 2002, com a finalidade de orientar conceitualmente a preservação digital, o Modelo de Referência OAIS apresenta um conjunto de recomendações para programas de preservação, referindo-se as questões técnicas do ciclo de vida de um documento digital. Conta com uma estrutura conceitual com as principais funções envolvidas no desenvolvimento/implantação de um repositório de arquivamento, sendo um modelo versátil e personalizável. (DEARBORN; BARTON; HARMEYER, 2014). Segundo Le Meur e Tarocco (2019), o modelo apoia a ISO 16363 e envolve esforços de nível organizacional, de infraestrutura e de objeto digital para:

- Garantir, respectivamente o compromisso de apoiar um arquivo digital, estabelecendo uma política clara bem como um plano de preservação;

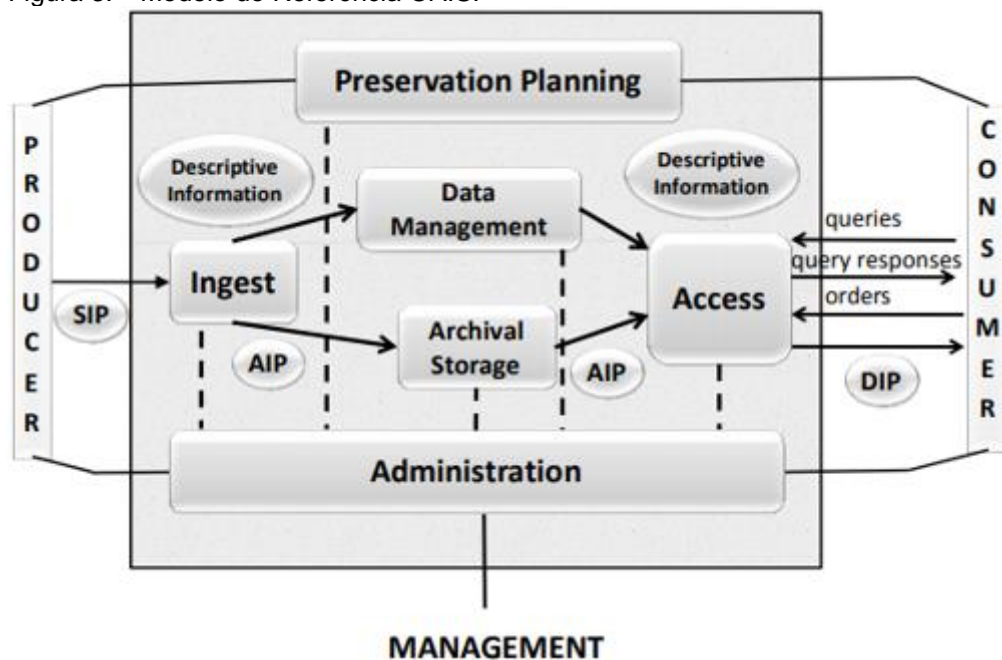
- Documentar todo o processo, mantendo-o atual e completo, bem como protegido; e
- Preservar os objetos digitais na forma de AIPs.

O Modelo de Referência OAIS é composto de seis entidades funcionais: ingestão/recepção, gerenciamento de dados, armazenamento de arquivo, acesso, planejamento de preservação e administração do sistema. Estas se relacionam com o produtor, que fornece a informação a ser preservada, com o administrador, que fornece a política geral do arquivo OAIS e faz o controle da gestão, e com o consumidor, que busca a informação arquivada (CCSDS, 2012). Na Figura 3 é possível verificar as entidades funcionais, suas relações e etapas dos processos dos pacotes de informação⁴.

- SIP (*Submission Information Package*) - Pacote de Informação de Submissão. Etapa que ocorrerá a submissão dos pacotes de informação para o repositório;
- AIP (*Archival Information Package*) - Pacote de Informação de Arquivamento. Etapa que será executada o arquivamento do pacote de informação submetido. É importante esclarecer que para documentos considerados sigilosos o serviço finaliza na segunda etapa; e
- DIP (*Dissemination Information Package*) - Pacote de Informação de Difusão. É a última etapa e nela ocorre a disseminação da informação. Utiliza um *software* de difusão e acesso baseado nas normas do Conselho Internacional de Arquivos (CIA).

⁴ Consiste nas informações de conteúdo, de descrição de preservação e de empacotamento (CCSDS, 2012).

Figura 3. Modelo de Referência OAIS.



Fonte: ISO 14721 (2012).

Publicado pela CCSDS em 2012, o Modelo de Referência OAIS é equivalente à ISO 14721 e segundo Bountouri, Gratz e Sanmartin (2018) pode auxiliar na certificação de um repositório de arquivamento digital, apesar de não ter sido desenvolvido para este fim.

2.3. PRÁTICAS ORIENTADAS À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL BRASILEIRA

No Brasil, as publicações legais sobre produção, captação, tramitação e gerenciamento de processos em meio digital, nos órgãos da Administração Pública Federal Brasileira, desencadeou um aprimoramento no estudo das normas e uso de padrões de boas práticas que tratam da autuação e tramitação de processos nato digitais. Dentre essas publicações, pode-se evidenciar:

- Portaria Interministerial, do Ministério do Planejamento e do Ministério da Justiça, MP/MJ 2.320/2014 - Institui o Sistema Protocolo Integrado no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal.

- Portaria Interministerial MP/MJ 2.321/2014 - Define os procedimentos relativos à utilização do Número Único de Protocolo - NUP no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal e dá outras providências.
- Portaria Interministerial MP/MJ 1.677/2015 - Define os procedimentos gerais para o desenvolvimento das atividades de protocolo no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal.
- Decreto-lei 8539/2015 - Dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

Diante deste cenário, com base na ISO 15489, no Modelo de Referência OAIS, na ISO 16363, entre outras normas, foram desenvolvidos manuais de diretrizes de boas práticas, dentre eles, o e-ARQ Brasil e o RDC-Arq. O primeiro apresenta uma série de requisitos a serem cumpridos pelos sistemas de gestão arquivística de documentos e o segundo são diretrizes orientadas a repositórios arquivísticos digitais confiáveis, apresentados nas seções 2.3.1 e 2.3.2.

2.3.1. e-ARQ Brasil: aplicações e funcionalidades

O CONARQ (2011), através da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE), elaborou um modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos, denominado e-ARQ Brasil. Este modelo, estabelece requisitos mínimos para um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), seja qual for a plataforma tecnológica que foi desenvolvido e/ou implantado. Nesse documento, estão especificadas as atividades e operações técnicas de gestão arquivística que devem ser realizadas por um SIGAD.

Um SIGAD é um “protocolo informatizado” com funções de gestão arquivística e trabalhos corriqueiros de produzir, receber, armazenar e acessar documentos arquivísticos até sua destinação final. Poderá ter um *software* específico ou integrar diversos *softwares* que combinem entre si. Entretanto, é fundamental que os *softwares* reúnam conceitos arquivísticos no gerenciamento dos documentos, garantindo a integridade, a autenticidade e o acesso aos documentos ao longo do tempo, preservando seu valor como fonte de prova. Um SIGAD diferencia-se de um

GED, pois este gerencia o documento de modo compartimentado e aquele considera o ciclo de vida documental, considerando os princípios arquivísticos, mantendo a relação orgânica entre os documentos e podendo ser aplicado a sistemas híbridos (CONARQ, 2011). O Quadro 1 apresenta os requisitos arquivísticos que caracterizam um SIGAD.

Quadro 1. Requisitos que caracterizam um SIGAD, conforme e-ARQ Brasil.

REQUISITOS ARQUIVÍSTICOS QUE CARACTERIZAM UM SIGAD
Captação, armazenamento, indexação e recuperação de todos os tipos de documentos arquivísticos.
Captação, armazenamento, indexação e recuperação de todos os componentes digitais do documento arquivístico como uma unidade complexa.
Gestão dos documentos a partir do plano de classificação para manter a relação orgânica entre os documentos.
Implementação de metadados associados aos documentos para descrever os contextos desses mesmos documentos (jurídico-administrativo, de proveniência, de procedimentos, documental e tecnológico).
Integração entre documentos digitais e convencionais.
Foco na manutenção da autenticidade dos documentos.
Avaliação e seleção dos documentos para recolhimento e preservação daqueles considerados de valor permanente.
Aplicação de tabela de temporalidade e destinação de documentos.
Transferência e recolhimento dos documentos por meio de uma função de exportação.
Gestão de preservação dos documentos.

Fonte: CONARQ (2011, p. 11-12).

O e-ARQ Brasil tem por objetivo nortear a gestão de documentos arquivísticos digitais e não digitais, orientar através de especificações técnicas e funcionais a aquisição, adaptação e/ou desenvolvimento de sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos, ou apenas avaliar a fim de saber se os sistemas atendem as especificações apontadas pelo modelo de requisitos. Como apoia também os sistemas híbridos, é válido evidenciar que, ao trabalhar com os documentos não digitais, o sistema fará e manterá apenas o registro das referências nos metadados e, no caso dos documentos digitais, o sistema incluirá os próprios documentos. O modelo de requisitos é capaz de atender qualquer organização que precise ou tenha um programa de gestão arquivística de documentos, setor público ou privado, de qualquer

esfera e campo de atuação, adequando-se aos diferentes tipos de documentos arquivísticos (CONARQ, 2011).

Os procedimentos e operações técnicas estão focados na captação, na avaliação, temporalidade e destinação, na pesquisa, localização e apresentação dos documentos, na segurança, no armazenamento e na preservação. Todos esses processos dependem de instrumentos como um plano de classificação e código de classificação, uma tabela de temporalidade e destinação, um manual de gestão de documentos arquivísticos, um esquema de classificação de acesso e segurança, um glossário e um vocabulário controlado.

O modelo está dividido em duas partes: a primeira versa sobre a política arquivística, o planejamento e implantação de um programa de gestão arquivística de documentos, “[...] dos procedimentos e controles do SIGAD e dos instrumentos utilizados na gestão de documentos”. A segunda apresenta os “Aspectos de funcionalidade, Metadados e Glossário” (CONARQ, 2011, p.14). É interessante citar que os requisitos estão classificados em um maior ou menor grau de exigência, conforme o Quadro 2.

Quadro 2. Classificação dos requisitos no e-ARQ Brasil.

CLASSIFICAÇÃO	PALAVRA-CHAVE	FRASE
Obrigatório (O)	Tem = o requisito é imprescindível.	“O SIGAD tem que...”
Altamente desejável (AD)	Deve = podem existir razões válidas em circunstâncias particulares para ignorar um determinado item, mas a totalidade das implicações deve ser cuidadosamente examinada antes de se escolher uma proposta diferente.	“O SIGAD deve...”
Facultativo (F)	Pode = o requisito é opcional.	“O SIGAD pode...”

Fonte: CONARQ (2011, p. 15).

O e-ARQ Brasil deixa claro que, sozinho, não abrange todos os requisitos necessários para qualquer órgão ou instituição poder criar, manter e dar acesso a documentos digitais e, ainda que discorra sobre vários aspectos da gestão arquivística de documentos, deixa a critério de cada organização ou grupo de organizações a decisão de como adotar, se de forma modular ou completa. Salaria que as organizações possuem exigências e regulamentos específicos que devem ser considerados ao

adotarem o modelo de requisitos e que as atividades, os documentos produzidos, o contexto de produção e manutenção do documento demandam uma política arquivística que não se limita a selecionar um software ou adaptar um já existente. (CONARQ, 2011).

Como explicitada a possibilidade de adaptação e/ou desenvolvimento de um SIGAD, utilizou-se a situação atual de uma autarquia que, desenvolveu e adequa seu sistema em busca de atender as recomendações legais para a Administração Pública Federal Brasileira.

A autarquia em questão, através de um grupo de especialistas, servidores e consultor técnico, optou por desenvolver um sistema, com a finalidade de cumprir as recomendações do e-ARQ Brasil. Em 2018, foi publicada a Portaria Número 1.269-UFES, instituindo, no âmbito da autarquia, o processo administrativo eletrônico estabelecendo parâmetros para seu funcionamento e estabelecendo o Protocolo *Web* “como o sistema informatizado de protocolo, responsável pela autuação, tramitação, juntada e vinculação de peças aos processos” (UFES, 2018). Com parte das funcionalidades iniciada em fevereiro de 2018 e, aplicação integral, em 31 janeiro de 2019, o Protocolo *Web*, registrado no *redmine* e, popularmente, conhecido como LEPISMA está em constante alteração para adequar-se ao e-ARQ Brasil.

Diante da busca por atender a legislação em vigor e as normas arquivísticas, a organização também estuda um repositório digital confiável, que seja capaz de interoperar com o Protocolo *Web*, no caso o Archivematica, discutido na seção 2.3.2, a fim de preservar todo o documento digital, de guarda permanente, produzido e/ou captado em suas atividades.

2.3.2. Diretrizes e boas práticas para repositórios arquivísticos digitais confiáveis no Brasil: o caso do Archivematica

Em 2015, o CONARQ (2015, p. 5) publicou as “Diretrizes para implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis – RDC-Arq”, que indicam parâmetros para garantir a “autenticidade, a confidencialidade, a disponibilidade, o acesso e a preservação dos acervos documentais por longos períodos de tempo ou, até mesmo,

permanentemente. ” O documento, baseado na ISO 16363, também está dividido em três áreas nomeadas: Infraestrutura organizacional, Gerenciamento do documento digital e Tecnologia e, Infraestrutura técnica e segurança. Além disso, destaca a importância do repositório está em conformidade com o Modelo de Referência OAIS.

Algumas considerações sobre um repositório arquivístico digital confiável devem ser ponderadas, dentre elas, a responsabilidade pelo repositório desde a implantação até manutenções necessárias, que devem ser partilhadas por profissionais de arquivo e de tecnologia da informação. Além disso, para que possam ser cumpridos os requisitos arquivísticos e tecnológicos, o repositório precisa ser capaz de: (i) organizar e recuperar documentos, mantendo a relação orgânica; (ii) manter os princípios de preservação digital garantindo o acesso de longo prazo a documentos autênticos; (iii) ser independente, ou seja, funcionamento e acesso a documentos, independente de aplicações e sistemas conjuntos; e (iv) possuir interoperabilidade, que é a possibilidade de trabalhar integrado a outros repositórios digitais e sistemas que tratam de documentos arquivísticos, por exemplo, um SIGAD (CONARQ, 2015).

Costa *et. al.* (2016, p. 11) afirmam que um repositório arquivístico digital confiável deve controlar e gerenciar os documentos e metadados. Quando usado nas fases corrente e intermediária, será concatenado a um SIGAD para que haja amparo à gestão de documentos, inclusive na eliminação sistemática de documentos. Destaca-se, que não é obrigatório o uso de RDC nessas fases, pois o SIGAD garantirá a autenticidade dos documentos. A obrigatoriedade se dá para os arquivos permanentes, pois uma vez feito o recolhimento não é permitido a exclusão de documentos no repositório arquivístico digital confiável, garantindo os princípios e práticas da arquivologia. (COSTA *et al.*, 2016).

Diante deste contexto, diversos sistemas são desenvolvidos com o objetivo de preservar o documento digital por quanto tempo for necessário, dentre eles, o Archivematica, repositório arquivístico digital confiável escolhido pelo Arquivo Nacional Brasileiro, que através do Programa Permanente de Preservação e Acesso a Documentos Arquivísticos Digitais – NA Digital, realizou estudos e análises, abrangendo a implementação de um repositório, executando testes em diversos *softwares*. A justificativa pela adoção, em 2010, se deu pelo Archivematica atender as

exigências do Arquivo Nacional, enquanto detentor final dos documentos arquivísticos digitais da Administração Pública Federal Brasileira e apresentar conformidade com o Modelo de Referência OAIS (SAMPAIO; ABREU; REIS, 2018, p. 56).

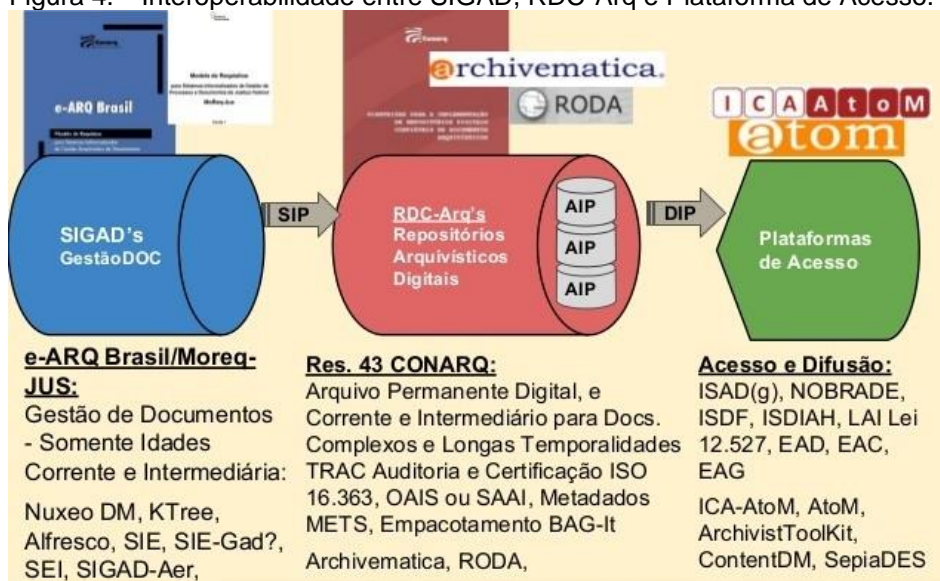
Assim, o Archivemática tem sido objeto de estudo de pesquisadores, arquivistas e profissionais de TI que buscam interoperar sistemas informatizados de gestão de arquivos digitais com repositórios arquivísticos digitais confiáveis.

Flores, Pradebon e Cé (2017) em consonância com Fontana *et al.* (2014), ressaltam que o Archivemática agrega ferramentas e permite ao usuário processar documentos digitais em múltiplos formatos. De acordo com Costa e Castro (2016), o Archivemática pode ser a solução mais apropriada à área arquivística, considerando os desafios de desenvolver estratégias para a preservação, acesso de documentos digitais por longo prazo, garantindo autenticidade e confiabilidade.

O principal objetivo do Archivemática é guardar o documento arquivístico digital com os padrões de preservação arquivística, permitindo o acesso ao longo do tempo. É apresentado como um sistema de preservação digital livre, gratuito e de código aberto desenvolvido pela empresa canadense Artefactual Systems - British Columbia (SHALLCROSS, 2016).

É importante esclarecer que o Archivemática não é uma ferramenta voltada ao acesso e difusão de documentos, para este fim, existem outras ferramentas, neste caso o AtoM, acrônimo de Access to Memory, sistema baseado na *Web* para acessar seus objetos digitais, reconhecido arquivisticamente como uma plataforma de descrição, difusão e acesso (COSTA *et al.*, 2016). A Figura 4 apresenta um esquema de ambientes de gestão de documentos arquivísticos que consideram um SIGAD, um RDC-Arq e uma plataforma de acesso. Esta representação é, atualmente, a proposta que a autarquia, lócus da validação desta pesquisa, pretende implantar.

Figura 4. Interoperabilidade entre SIGAD, RDC-Arq e Plataforma de Acesso.



Fonte: Flores (2016).

De Giusti e Luján Vilarreal (2018) ressaltam que o Archivemática consiste em um conjunto de aplicativos integrados e ferramentas de código aberto que permitem aos usuários processar o objeto digital. Quanto às funcionalidades, o Archivemática permite que o administrador tenha a possibilidade de personalizá-lo e distribuí-lo por todo o fluxo de trabalho, de acordo com suas necessidades. Algumas das ações são automatizadas e outras dependem da intervenção de um profissional especializado e/ou autorizado, que muitas vezes está relacionada a decisões estratégicas. O Archivemática também executa planos de preservação que permitem aos usuários definir políticas para os diferentes formatos de arquivo.

3 MÉTODOS E FERRAMENTAS PARA A PESQUISA

Nesta pesquisa, de natureza qualitativa, realizou-se um mapeamento dos requisitos do CS/ECM, do Archivematica e do Protocolo *Web*, que foram depois correlacionados, através de uma análise das recomendações apontadas pelo e-ARQ Brasil e pelas normas internacionais para arquivo, em destaque a ISO 15489 e a ISO 16363. Explorou-se a pesquisa bibliográfica e documental para o levantamento dos dados e o grupo focal para validação dos resultados.

É fundamental esclarecer que os requisitos analisados se referem apenas aos de sistemas, tendo em vista que as normas trazem requisitos que competem à organização que implanta os sistemas. Assim, dos 153 requisitos recomendados pela ISO 15489, 65 foram analisados. Dos 109 indicados pela ISO 16363, 35 requisitos foram examinados. E, dos 392 requisitos apontados pelo e-ARQ Brasil, 367 requisitos foram verificados. Além disso, alguns requisitos da ISO 16363 não se aplicam aos sistemas de gerenciamento, assim como alguns da ISO 15489 não se aplicam aos repositórios digitais confiáveis. Isso se justifica pelas especificidades e finalidades de cada um deles.

3.1. FONTES DE DADOS

Realizou-se um levantamento da produção científica e relatórios técnicos, utilizando as palavras-chave '*Enterprise Content Management*, Normas Arquivísticas, Requisitos e Repositório Digital Confiável', utilizando as bases *Emerald*, *Web of Science* e *Scopus*, nos últimos cinco anos, considerando o rápido desenvolvimento tecnológico. O levantamento permitiu verificar os requisitos, padrões, diretrizes e boas práticas no gerenciamento e preservação de documentos digitais.

A pesquisa documental representa uma exaustiva análise de diversos materiais que não foram examinados ou que podem ser reexaminados, em busca de outras interpretações ou informações complementares. Diferencia-se da pesquisa bibliográfica devido às fontes documentais, pois a pesquisa documental utiliza de "[...]

fontes primárias, as quais não receberam nenhum tratamento analítico”. Por outro lado, a pesquisa bibliográfica corresponde a “[...] toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema” em estudo (KRIPKA; SHELLER; BONOTTO, 2015, p. 243-244).

Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 62) apontam que a pesquisa documental é uma das variadas formas que a pesquisa descritiva pode assumir, nela documentos são investigados com o objetivo de “[...] descrever e comparar usos e costumes, tendências, diferenças e outras características.” Para Marconi e Lakatos (2003) na pesquisa documental a fonte de coleta de dados está restrita as fontes primárias, como os documentos que podem ser de um acervo específico ou feitos pelo pesquisador durante o processo de pesquisa.

Os dados foram coletados com base nas normas arquivísticas aqui adotadas, além de guias, manuais, atas, resoluções e grupos de discussões. Para mapear os requisitos do CS/ECM, foram utilizados livros, manuais e artigos sobre experiências de uso, além disso, contou-se com a colaboração de profissionais experientes na implantação e uso desses sistemas. As fontes permitiram verificar as conformidades dos sistemas em relação às normas e modelo de requisitos, conforme Apêndices B, C e D. Ademais, contribuíram para o entendimento das funcionalidades dos sistemas analisados, comparando-os entre si e possibilitando evidenciar onde é necessário maior empenho para adequação.

Para mapeamento dos requisitos do Protocolo *Web*, recorreu-se à pesquisa documental, em busca de resoluções e atas de reuniões disponíveis no sítio eletrônico da organização que desenvolveu e adequa o sistema.

No caso do Archivematica, utilizou-se como fonte o fórum mantido pela Artefactual Systems⁵, criadora do Archivematica, bem como guias e manuais sobre o sistema. Além disso, uma reunião foi promovida pela Diretoria de Documentação Institucional (DDI) e Superintendência de Tecnologia da Informação (STI), responsáveis pelo

⁵ Por ser um sistema de código aberto, a Artefactual Systems mantém um fórum com contribuições de diversos profissionais de diversas áreas. Os contribuintes classificam o atendimento dos requisitos de 0 a 5. Onde, 0 – Não foi atendido, 1 a 4 – Atendido parcialmente e 5 – Atendido. Disponível em: <http://trac.library.ubc.ca/>. Acesso em 10 nov. 2019.

desenvolvimento do Protocolo *Web*, pelo estudo e implantação do Archivematica na instituição. Esta reunião contou com a participação de duas professoras do curso de arquivologia da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), que estudam o Archivematica e contribuíram com esclarecimentos sobre o repositório.

Por fim, utilizou-se o grupo focal, que se baseia na interação de um determinado grupo e tem como principal propósito discutir sobre um assunto específico, permitindo gerar hipóteses, provocando *insights* e avaliando um serviço e/ou programa (VERGARA, 2006). Para Gaskell (2002, p. 76-78) “as pessoas nos grupos estão mais propensas a acolher novas ideias e a explorar suas implicações”, o que reforça a ideia que em um grupo focal é possível registrar os “processos de consenso e divergência” durante as discussões.

Para o grupo focal dessa pesquisa, reuniram-se quatro pessoas da equipe que desenvolveu e adequa o Protocolo *Web* para validar as correlações e métodos usados. O grupo contou com a participação de profissionais de Arquivologia, de Tecnologia da Informação e de Gerenciamento de Projetos e Processos, considerando as especificidades do trabalho. O número reduzido de participantes no grupo deveu-se ao quantitativo de profissionais envolvidos nos grupos de trabalho da Universidade e no desenvolvimento do SIGAD.

Quanto ao perfil dos profissionais que participaram do grupo focal, a Arquivista é Diretora de Documentação Institucional na Universidade, Mestre em Gestão Pública e pesquisadora em diversas áreas, dentre elas, Gestão de Documentos na Administração Pública, Tecnologia da Informação, Sistemas de Informação e Preservação da Informação. Quanto aos dois Analistas de Sistemas, o primeiro é Diretor de Desenvolvimento de Sistemas da Superintendência de Tecnologia da Informação, na Universidade, e Mestrando em Gestão Pública, o segundo é membro da equipe da Divisão de Desenvolvimento de Sistemas e, também, Mestrando em Gestão Pública. Em relação ao profissional de Gerenciamento de Projetos e Processos, é Especialista em Gestão Pública, atua como consultor na modernização de processos administrativos e implantação de sistemas de gestão, sendo responsável pelos processos de implantação de Sistemas Integrado de Gestão em mais de 15 Universidades Federais Brasileiras.

3.2. ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados baseou-se no método de análise de conteúdo, que versa sobre um conjunto de técnicas de análise, utilizando procedimentos sistemáticos e objetivos para descrever o conteúdo e auxiliando a compreensão de seu significado (BARDIN, 2016).

Moraes (1999) aponta cinco etapas na análise de conteúdo: (i) a preparação das informações, no caso desta pesquisa os requisitos; (ii) a transformação do conteúdo em unidades e (iii) a categorização ou classificação das unidades, as normas trazem os requisitos bem definidos e classificados; (iv) a descrição, a maioria dos requisitos está descrito e explicado pelas normas, para alguns, foi necessária a pesquisa bibliográfica; e (v) a interpretação, utilizada nas correlações, análise e discussão dos resultados.

Nesta etapa da pesquisa, foram elaboradas planilhas, conforme Apêndices B, C e D, com os requisitos apontados pelas normas, de forma a permitir a verificação do atendimento de cada requisito. Para os requisitos do Protocolo *Web*, a partir do mapeamento realizado em relação ao e-ARQ Brasil, realizou-se a verificação da conformidade com as normas ISO 15489 e ISO 16363. Este processo foi adaptado para análise do Archivematica que, a partir de uma consulta ao fórum de discussão em relação à ferramenta TRAC, verificou-se a conformidade com as normas ISO 15489 e ISO 16363, bem como com o e-ARQ Brasil. Na análise do CS/ECM, contou-se com a contribuição de profissionais da área e consultas em artigos que permitiram a verificação das conformidades e posterior estabelecimento das correlações tabeladas, conforme Apêndices B, C e D.

3.3. LÓCUS DE VALIDAÇÃO DA PESQUISA

A validação da pesquisa foi feita na UFES que, atualmente, busca atender a legislação brasileira sobre a autuação e tramitação de processos em meio eletrônico na Administração Pública Federal. É importante ressaltar que esta transformação digital acontece em todos os órgãos que trabalham com informação e as ações são

necessárias a todos aqueles que necessitam gerenciar e preservar o documento digital.

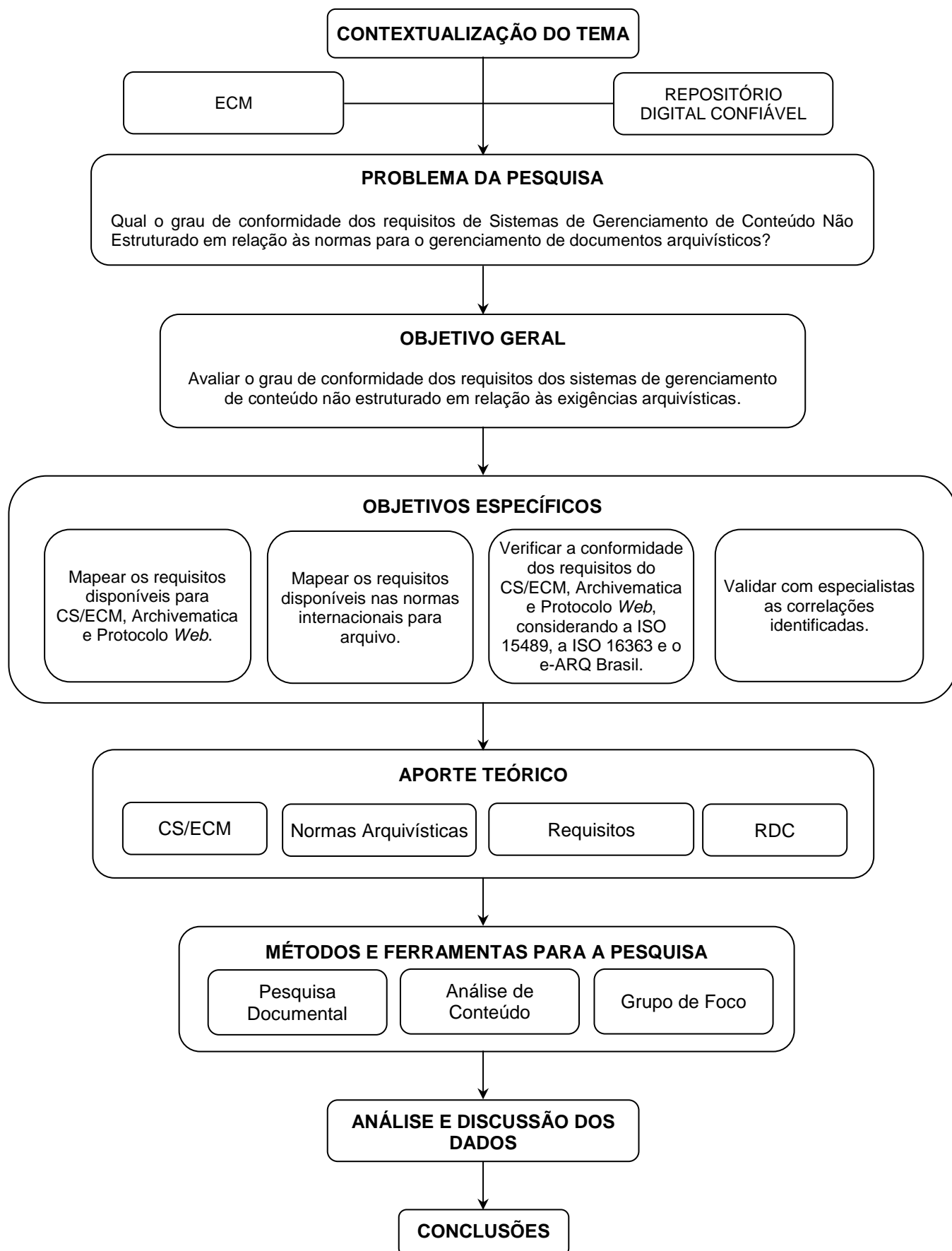
Os métodos e os objetivos alcançados com o desenvolvimento desta pesquisa estão representados em uma matriz de projeto de pesquisa, baseada no método proposto por Choguill (2005), conforme Quadro 3. A Figura 5 apresenta a estrutura geral do desenvolvimento da pesquisa.

Quadro 3. Matriz do projeto de pesquisa.

OBJETIVO GERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METODOLOGIA, MÉTODOS E/OU FERRAMENTAS	RESULTADO
Avaliar o grau de conformidade dos requisitos dos sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado em relação às exigências arquivísticas.	Mapear os requisitos disponíveis para sistemas CS/ECM, Protocolo <i>Web</i> e Archivemática.	Pesquisa Documental	Requisitos dos sistemas analisados.
	Mapear os requisitos disponíveis nas normas internacionais para arquivo.	Pesquisa Documental	Quadro com os requisitos recomendados pelas normas.
	Verificar a conformidade dos requisitos dos sistemas CS/ECM, Protocolo <i>Web</i> e Archivemática, considerando a ISO 15489, a ISO 16363 e o e-ARQ Brasil.	Análise de Conteúdo	Quadro com as correlações dos requisitos.
	Validar com especialistas as correlações identificadas.	Grupo Focal	Avaliação do grau de conformidade dos Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo Não Estruturado em relação às exigências arquivísticas e suas correlações com o Protocolo <i>Web</i> e o Archivemática.

Fonte: Baseado no método proposto por Choguill (2005).

Figura 5. Estrutura da pesquisa.



Fonte: Elaboração própria.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Ao iniciar a discussão é necessário frisar, conforme discutido no capítulo 2, que o Protocolo *Web* está em adequação para atender as normas arquivísticas brasileiras e ser um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos. O Archivematica, como um Repositório Digital Confiável, tem a função de preservar arquivos permanentes, utilizando pacotes de informação, conforme Modelo de Referência OAIS, para submissão, arquivamento e difusão, este último, através do AtoM. Por sua vez, o CS/ECM usa ferramentas e estratégias mantendo o controle, a integridade e autenticidade do conteúdo por longo prazo, além do acesso sempre que necessário.

O Archivematica, por ser um repositório digital confiável, possui finalidades diferentes das de um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo Não Estruturado e de um SIGAD, como o Protocolo *Web*. Logo, existem padrões e diretrizes voltadas ao Archivematica, como a ISO 16363 e o Modelo de Referência OAIS, discutidos na seção 2.2.2. No entanto, entendeu-se que, apesar de suas especificações, o repositório gerencia documentos arquivísticos digitais. Então, considerando o mapeamento construído através das discussões no fórum mantido pela Artefactual Systems, em relação à ferramenta TRAC, foi possível verificar o atendimento às normas ISO 16363 e ISO 15489 e ao Modelo de Requisitos e-ARQ Brasil.

Destaca-se também, que os requisitos tratados nas correlações são apenas os relativos a sistemas, ou seja, aqueles requisitos que dependem das organizações não foram discutidos, dentre eles, estão os requisitos relacionados à missão, política, planejamento estratégico, estrutura física, contratos, disponibilidade financeira, entre outros.

Assim, na ISO 15489 foram descartados 88 requisitos que recomendam que as políticas e responsabilidades apoiem o cumprimento dos requisitos de produção, captação, além do gerenciamento dos documentos de arquivo e o desenvolvimento. Esses requisitos também orientam o suporte para capacitação e desenvolvimento dos profissionais, atribuindo responsabilidades a quem produz e utiliza os documentos de

arquivo e que as decisões relevantes sejam autorizadas e documentadas pelo gerente do negócio. Ademais recomenda que as políticas sejam derivadas dos objetivos dos negócios e suportadas pelas regras ou procedimentos de negócio para a gestão dos documentos de arquivo.

Os requisitos descartados recomendam também o estabelecimento de medidas de monitoramento e avaliação para determinar se os requisitos dos documentos de arquivo identificados estão ou não sendo cumpridos e, se não, onde é necessária uma ação corretiva e que a produção, captação e gerenciamento dos documentos de arquivo sejam monitorados e avaliados regularmente com o envolvimento e suporte dos profissionais de documentos de arquivo, profissionais de tecnologia da informação, profissionais jurídicos, auditores, gestores de negócios, conforme adequado. Além de propor que as políticas obsoletas sejam mantidas e gerenciadas como documentos de arquivo.

Além disso, orientam quanto às decisões sobre a implementação dos requisitos de documentos de arquivo baseados em uma avaliação de riscos comparada às participações dos recursos e que os documentos de arquivo sejam regularmente analisados como parte do processo recorrente da avaliação. Outros requisitos tratam das políticas e ações em casos de descontinuidade dos sistemas de documentos de arquivo, definição de critérios para monitorar e avaliar as políticas, registro das avaliações, além de monitoramento e testes de cumprimento de requisitos e metadados, informações de armazenamento e avaliação rotineira do ambiente e mídias de proteção.

Na ISO 16363, foram descartados 74 requisitos, que recomendam ter uma declaração de missão que reflita um compromisso com a preservação, a gestão e acesso à informação digital. Além de ter um plano estratégico de preservação que defina a abordagem do repositório no apoio a sua missão a longo prazo. Indicam, também, uma política para o recolhimento do documento, especificando o tipo de informação que irá preservar, manter, gerenciar e fornecer acesso, identificar e estabelecer as funções que necessita realizar e os deveres que precisa executar.

Ademais, orientam firmar contratos ou contratos de depósito para gerenciamento, preservação e acesso de materiais digitais especificando todos os aspectos relevantes de aquisição, manutenção, acesso e retirada em acordos escritos com os depositantes. Colocar em prática um programa de desenvolvimento profissional ativo que forneça a qualificação da equipe e nomear pessoas com qualificações e experiência adequadas para cumprir esses deveres. Definir a sua base de conhecimento, sua comunidade de associados e ter essas definições acessíveis.

Em adição, apresentar um histórico documentado das alterações em suas operações, procedimentos, *software* e *hardware*, além de se comprometer a transparência e responsabilidade em todas as ações de apoio à operação e gestão do repositório que afetam a preservação de pacotes digitais ao longo do tempo. Definir, coletar, rastrear e fornecer medidas para integridade da informação, rastrear e gerenciar direitos de propriedade intelectual e as restrições à utilização dos pacotes do repositório. Além de apresentar conformidade com as normas e práticas contábeis relevantes de acordo com os requisitos legais territoriais. E, ter um compromisso contínuo de analisar e relatar sobre riscos financeiros, benefícios, investimentos e despesas.

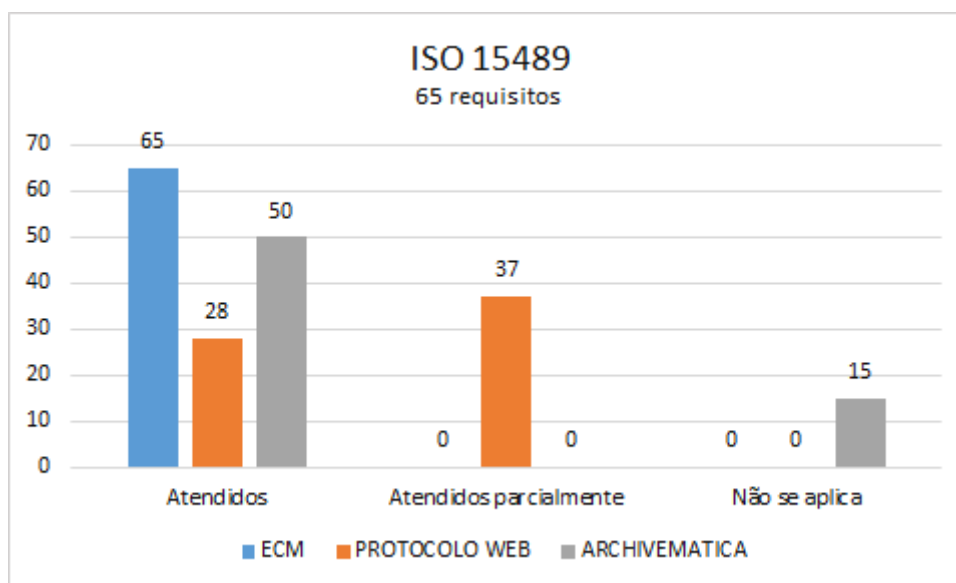
No e-ARQ Brasil, 25 requisitos foram excluídos e tratam da segurança através de cópias das mídias removíveis, *backups* armazenados em locais diferentes e cópias das trilhas de auditoria. Estão relacionados ao armazenamento, uso de dispositivos e padrões de armazenamento estáveis e amplamente disponíveis, migração dos documentos digitais, gerenciamento das memórias, mídias, hardware e softwares. Outros referem-se à preservação considerando os aspectos físicos de acondicionamento dos suportes de armazenamento, previsão da duração dos suportes e armazenamento ou banco de dados devidamente documentados. E, da usabilidade e desempenho que consideram as condições de operação, como ruído e luminosidade.

Por fim, as correspondências foram realizadas, conforme Apêndices B, C e D, nos quais são apresentados os requisitos, as conformidades que o CS/ECM, o Protocolo *Web* e o Archivematica têm com as normas ISO 15489 e ISO 16363 e com o Modelo e-ARQ Brasil e as correlações entre si. Na ISO 15489 analisou-se 65 requisitos, na ISO 16363, 34 requisitos e no e-ARQ Brasil, 367 requisitos.

4.1. CONFORMIDADE COM A ISO 15489

O Gráfico 1 apresenta a conformidade dos sistemas em relação às recomendações apontadas pela ISO 15489.

Gráfico 1. Atendimento à norma ISO 15489.



Fonte: Elaboração própria.

Ao analisar o CS/ECM, em relação aos 65 requisitos de sistemas da ISO 15489, todos são atendidos, ou seja, os processos de produção, captação, gerenciamento, destinação e preservação estão em conformidade com a norma. Os sistemas CS/ECM utilizam pacotes de *softwares* de gerenciamento de conteúdo e de processos corporativos para garantir a confiabilidade, autenticidade, integridade e usabilidade, permitindo que os documentos possam provar oficialmente ações e transações. Além disso, utilizam esquemas de metadados que registram todas as operações realizadas nos documentos de arquivo.

Segundo as recomendações apontadas, os sistemas CS/ECM realizam constantes avaliações e monitoramento e, caso seja detectada alguma falha, possibilitam a recuperação do conteúdo. Também utilizam métodos de controles para cumprir os procedimentos de produção, captação e gerenciamento, bem como produção e manutenção de metadados e seus relacionamentos lógicos com o conteúdo dos documentos de arquivo. Reddy, Herring e Gray (2017) revelam que os sistemas

CS/ECM mantêm a integridade do conteúdo utilizando recursos de segurança e monitoramento, registrando acessos, tentativas indevidas de acesso e qualquer alteração, através de trilhas de auditoria, possibilitando a reversão para versões anteriores. Essas ações demonstram a conformidade nos seguintes aspectos: (i) documentos de arquivo e sistemas de documentos de arquivo; (ii) controle dos documentos de arquivo; e (iii) processo de produção, captação e gestão de documentos de arquivo (Tabela 1).

O CS/ECM dispõe de funcionalidades, processos de segurança e controle de acesso, recomendados pela norma, neles são tratados o controle de documentos de arquivo, o controle de acesso, a classificação da informação quanto ao grau de sigilo e a restrição de acesso à informação sensível. Quanto à recuperação, os sistemas CS/ECM permitem expressões relacionais, operadores booleanos e pesquisa de frases. E vai além, pois o CS/ECM possibilita pesquisa simultânea em bancos de dados online e arquivos compartilhados em servidores de rede, apresentando um controle e monitoramento para segurança. Além disso, o CS/ECM também mantém um registro das atividades, rastreando a “[...] entrada, edição, exclusão, recuperação, exibição, impressão ou outras ações realizadas por um usuário, incluindo tentativas de acesso por pessoas não autorizadas” (SAFFADY, 2017, p. 42, tradução nossa).

Saffady (2017) também ressalta que o CS/ECM pode ser personalizado de acordo com as especificidades da organização que o adota e ainda proporciona assistência para os metadados estabelecidos pelo usuário. Alguns metadados são atribuídos automaticamente e outros são adicionados pelo usuário durante a captação, podendo ser atribuídos em todos os níveis. Além disso, todos os metadados são integralmente pesquisáveis. Isso reforça a conformidade no controle e recuperação de conteúdos, apontados pela ISO 15489 e detalhados pelo e-ARQ Brasil, conforme seções 2.3.1 e 4.3.

Tabela 1. Correlações entre a norma ISO 15489, CS/ECM, Protocolo Web (PW) e Archivemática (AR).

(continua)

ISO 15489		Total	Requisitos atendidos			Requisitos atendidos parcialmente			Requisitos NÃO atendidos		
			CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR
Documentos de arquivo e Sistemas de documentos de arquivo	Autenticidade	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
	Características de documentos de arquivo oficiais	Confiabilidade	1	1	1	-	-	-	-	-	-
		Integridade	2	2	1	1	-	1	-	-	-
		Usabilidade	3	3	2	3	-	1	-	-	-
		Metadados para documentos de arquivo	6	6	2	6	-	4	-	-	-
	Sistemas de documentos de arquivo	Confiabilidade	4	4	1	3	-	3	-	-	-
		Segurança	3	3	1	3	-	2	-	-	-
		Adaptabilidade	1	1	1	1	-	0	-	-	-
		Abrangência	2	2	2	2	-	0	-	-	-
		Controle de documentos	3	3	-	2	-	3	-	-	-
Controle de documentos de arquivo	Esquemas de metadados para documentos de arquivo	8	8	5	6	-	3	-	-	-	
	Regras de acesso e permissões	3	3	2	3	-	1	-	-	-	
	Autoridades de destinação	2	2	-	-	-	2	-	-	-	
	Produção de documentos de arquivo	1	1	1	-	-	0	-	-	-	
Processo para produção, captação e gestão de documentos de arquivo	Captação de documentos de arquivo	6	6	3	5	-	3	-	-	-	
	Classificação e indexação de documentos de arquivo	1	1	-	-	-	1	-	-	-	
	Controle de acesso	5	5	3	5	-	2	-	-	-	
	Armazenamento de documentos de arquivo	4	4	-	4	-	4	-	-	-	
	Utilização e reutilização	3	3	2	3	-	1	-	-	-	
	Migrando e convertendo documentos de arquivo	1	1	-	1	-	1	-	-	-	
	Destinação	3	3	-	1	-	3	-	-	-	
Total		65	65	28	50	-	37	-	-	-	

Tabela 1. Correlações entre a norma ISO 15489, CS/ECM, Protocolo *Web* (PW) e Archivemática (AR).

(conclusão)

ISO 15489	Total	Não foi possível avaliar			Não se aplica			
		CS/ ECM	PW	AR	CS/ ECM	PW	AR	
Documentos de arquivo e Sistemas de documentos de arquivo	Autenticidade	1	-	-	-	-	-	
	Características de documentos de arquivo oficiais	Confiabilidade	1	-	-	-	-	1
		Integridade	2	-	-	-	-	1
		Usabilidade	3	-	-	-	-	-
	Metadados para documentos de arquivo	6	-	-	-	-	-	
	Sistemas de documentos de arquivo	2	-	-	-	-	2	
	Características de sistemas de arquivo	Confiabilidade	4	-	-	-	-	1
		Segurança	3	-	-	-	-	-
		Adaptabilidade	1	-	-	-	-	-
		Abrangência	2	-	-	-	-	-
Controle de documentos de arquivo	Controle de documentos	3	-	-	-	-	1	
	Esquemas de metadados para documentos de arquivo	8	-	-	-	-	2	
	Regras de acesso e permissões	3	-	-	-	-	-	
	Autoridades de destinação	2	-	-	-	-	2	
Processo para produção, captação e gestão de documentos de arquivo	Produção de documentos de arquivo	1	-	-	-	-	1	
	Captação de documentos de arquivo	6	-	-	-	-	1	
	Classificação e indexação de documentos de arquivo	1	-	-	-	-	1	
	Controle de acesso	5	-	-	-	-	-	
	Armazenamento de documentos de arquivo	4	-	-	-	-	-	
	Utilização e reutilização	3	-	-	-	-	-	
	Migrando e convertendo documentos de arquivo	1	-	-	-	-	-	
Destinação	3	-	-	-	-	2		
Total	65	-	-	-	-	-	15	

Fonte: Elaboração própria.

Por sua vez, na correlação entre o Protocolo *Web* e a ISO 15489, conforme Tabela 1, dos 65 requisitos recomendados, 28 são atendidos e 37 são atendidos parcialmente⁶. Ao analisar as recomendações das Características de documentos de arquivo, percebeu-se o empenho do Protocolo *Web* em atender a autenticidade, confiabilidade, integridade e usabilidade, considerando que os acessos para produção de documentos são devidamente identificados, protegidos contra alterações não autorizadas e existe um relacionamento lógico entre o conteúdo do documento e seus metadados. Em contrapartida, a equipe responsável pelo sistema declarou que o atendimento, aos requisitos, é parcial, quando trata da rastreabilidade de qualquer anotação autorizada, acréscimo ou exclusão de um documento de arquivo e, que ainda existe uma parcialidade no uso de metadados para recuperação, mas até o momento, o recurso de busca é satisfatório.

Quanto aos Sistemas de documentos de arquivo, o Protocolo *Web* funciona contínua e regularmente, é capaz de gerenciar todos os documentos de arquivo necessários às atividades da instituição para a qual foi desenvolvido, mas atende parcialmente as recomendações de controle e registro de qualquer incidência que afete o documento de arquivo.

Ao tratar do Controle de documentos de arquivo, o Protocolo *Web* possui um esquema de metadados capaz de identificar, descrever e gerenciar os documentos de arquivo, suporta a produção de metadados desde a captação do processo, permite a aplicação de nível de acesso e permissões ao documento, além de controlar os acessos através de permissões individuais ou em conjunto. Porém, ainda está se adequando à possibilidade de interoperabilidade entre sistemas e ao controle das versões dos documentos de arquivo.

No aspecto Processo para produção, captação e gestão de documentos de arquivo, o Protocolo *Web* documenta as circunstâncias da produção de documentos de arquivo, atribuindo identificador único, gerando metadados em conformidade com o esquema de metadados, mas não registra como metadado todos os eventos do

⁶ Conforme informado pela equipe responsável pelo desenvolvimento do sistema, não é possível pontuar a parcialidade do atendimento aos requisitos. Além disso, no momento da verificação, não foi possível avaliar a situação de alguns requisitos.

processo. Além disso, existem limitações no monitoramento rotineiro, na identificação de qualquer risco relacionado à acessibilidade ou integridade dos documentos de arquivo.

É necessário reiterar que o Protocolo *Web* se encontra em adequação, com disponibilização periódica de versões, considerando as necessidades da organização e o processo de adequação para atender as exigências legais dos órgãos da Administração Pública Federal e as normas arquivísticas. O Protocolo *Web* também não está aberto para uso de terceiros, nem mesmo àqueles que estejam envolvidos diretamente no desenvolvimento de algum projeto ou processo, um diferencial que o CS/ECM apresenta, com segurança nas permissões de acesso e manutenção do sigilo.

Em relação ao Archivemática, conforme Tabela 1, verificou-se que dos 65 requisitos recomendados, 50 são atendidos e 15 não se aplicam ao repositório. Vale destacar que no Archivemática não se produz documentos, mas submetem-se pacotes de informação, constituídos por documentos digitais produzidos em outros sistemas, como o CS/ECM e o SIGAD. Quanto aos requisitos atendidos pelo Archivemática, percebeu-se que se assemelham aos recomendados pela ISO 16363, conforme seção 4.2.

Assim, verificou-se o atendimento às recomendações sobre as características de documento de arquivo, garantindo a sua confiabilidade, autenticidade, integridade e usabilidade, protegendo-os de acessos não autorizados. O Archivemática conserva os metadados dos documentos de arquivo e seus relacionamentos lógicos nos pacotes de informação. Além disso, o repositório gera metadados de preservação contendo descrição, estrutura, identificadores e outras informações necessárias à preservação do documento de arquivo ao longo de sua existência.

Em relação às características de sistemas, o Archivemática é confiável, seguro, apresenta conformidade e abrangência, pois mantém os registros de sua rotina operacional, controla os acessos, monitora a validação dos agentes e suporta diversos formatos de documentos.

Quanto ao Controle de documentos de arquivo, as regras de acesso, classificação e permissão são mantidas, mesmo após a submissão no repositório. Além disso, os metadados se baseiam em esquemas de metadados autorizados, expressos em formatos que permitem processos de migração.

No processo de produção, captação e gestão de documentos de arquivo, considerando as funções dos repositórios digitais, onde não se aplicam o processo de produção de documentos digitais, verificou-se que o Archivematica mantém os identificadores únicos dos documentos de arquivo produzidos por outros sistemas. Além disso, o Archivematica gera identificadores únicos para os seus pacotes de informação e os metadados dos pacotes de informação são acumulados e mantidos como prova de transação. No Quadro 4 estão descritos os 15 requisitos que não se aplicam ao Archivematica.

Quadro 4. Requisitos recomendados pela ISO 15489 que não se aplicam ao Archivematica.

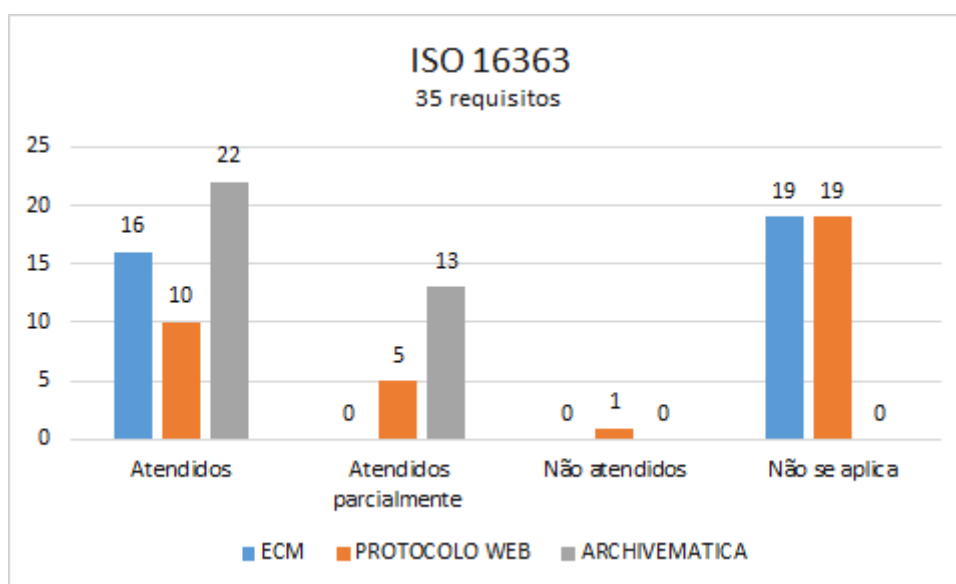
ITEM	RECOMENDAÇÃO
Documentos de arquivo e sistemas de documentos de arquivo	Confiabilidade no momento de produção do documento de arquivo, realizado nos sistemas de gerenciamento.
	Integridade durante qualquer alteração no documento de arquivo, realizado nos sistemas de gerenciamento.
	Procedimentos para produção de documentos de arquivo nos sistemas de gerenciamento
	Uso e reuso dos documentos de arquivo nos sistemas de gerenciamento
	Ações necessárias nos procedimentos de captação, que garantirão as características de confiabilidade nos sistemas de gerenciamento.
Controle de documentos de arquivo	Criação e manutenção das versões dos documentos.
	Uso de esquema de metadados nos processos de produção dos documentos de arquivos.
	Uso de esquema de metadados nos processos de destinação dos documentos de arquivos
	Regras de destinação.
	Regras de eliminação.
Processo para produção, captação e gestão de documentos de arquivo	Procedimento para produção de documentos de arquivo.
	Alterações nos documentos de arquivos captados.
	Alterações na classificação e indexação de documentos de arquivo
	Ações de destinação que competem exclusivamente aos sistemas de gerenciamento.
	Ações de eliminação que competem exclusivamente aos sistemas de gerenciamento.

Fonte: Elaboração própria.

4.2. CORRELAÇÕES COM A ISO 16363

O Gráfico 2 mostra a avaliação dos requisitos dos sistemas em relação à ISO 16363.

Gráfico 2. Atendimento à norma ISO 16363.



Fonte: Elaboração própria.

Ao avaliar o CS/ECM em relação à ISO 16363, que trata dos requisitos de um repositório arquivístico digital, percebeu-se que, dos 35 requisitos recomendados, o CS/ECM atende 16, enquanto 19 não se aplicam. É importante esclarecer que os requisitos que não se aplicam competem a repositórios digitais, que atendem ao Modelo de Referência OAIS e utilizam pacotes de informação de submissão, arquivamento e difusão.

Saffady (2017) aponta que o CS/ECM possui funcionalidades flexíveis de armazenamento, preservação e recuperação, com uma série de formatos de conteúdo digital. Além disso, Svärd (2013) apresenta algumas diferenças entre sistemas CS/ECM e repositório digital em conformidade com o Modelo de Referência OAIS (Quadro 5).

Quadro 5. Diferenças entre um RDC, conforme Modelo de Referência OAIS, e um CS/ECM.

RDC	CS/ECM
Capta as informações de preservação permanente.	Capta todo o conteúdo que uma organização produz.
São organizações e/ou sistemas externos que assumem a responsabilidade pela preservação das informações que outras organizações produziram.	São integrados à infraestrutura organizacional.
Os metadados são relacionados à preservação com foco no formato do arquivo, representação e metadados de preservação e as informações descritivas são mantidas separadamente dos dados reais.	Os metadados registram propriedade, direitos de acesso, representação, formatos de arquivo e outras informações necessárias para a parte ativa do ciclo de vida de um documento.

Fonte: Svärd (2013).

Päivärinta, Westerlund e Nilsson (2015) complementam que nos repositórios digitais confiáveis, os metadados descritivos precisam ser armazenados separadamente. Tal armazenamento não é feito pelos sistemas de CS/ECM, que possuem estas informações fortemente acopladas ao conteúdo. Nesse ponto, concordam com Svärd (2013), afirmando que os sistemas de CS/ECM são integrados à infraestrutura de TI da organização, enquanto os serviços de preservação geralmente estão à parte dos sistemas operacionais.

Ao analisar os demais requisitos, conforme Tabela 2, em relação ao Gerenciamento do objeto digital, o CS/ECM atende aos requisitos que se referem a métodos para identificar o tipo de arquivo, a mecanismos de verificação da identidade do produtor de documentos e processos, além do uso de identificadores únicos. Os sistemas CS/ECM também fazem verificações pontuais, evitando duplicações de documentos, utiliza mecanismos para monitorar seu ambiente de preservação, cumpre políticas de acesso e registra todas as falhas e anomalias de gerenciamento. Observou-se aqui, que esses requisitos também são apontados pela ISO 15489 no que se refere ao gerenciamento de documentos arquivísticos.

Quanto à Gestão de riscos de infraestrutura técnica e segurança, os três requisitos recomendados são atendidos. Isto demonstra a eficiência do CS/ECM nas operações de preservação, detecção de corrupção ou perda de bits, no gerenciamento e na localização de todos os documentos digitais e possíveis cópias, garantindo sua sincronização.

Tabela 2. Correlações entre a norma ISO 16363, CS/ECM, Protocolo *Web* (PW) e Archivemática (AR).

ISO 16363	Total	Requisitos atendidos			Requisitos parcialmente atendidos			Requisitos NÃO atendidos			Não foi possível avaliar			Não se aplica			
		CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR	
Gerenciamento do Objeto Digital	Ingestão: aquisição de conteúdo	4	1	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	3	-
	Admissão: Criação da AIP	15	7	6	12	-	1	3	-	-	-	-	-	-	8	8	-
	Planejamento de Preservação	2	2	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Preservação do AIP	5	-	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	5	-
	Gestão da Informação	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	3	-
	Gestão de Acesso	3	3	1	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gestão de Riscos de Infraestrutura e Segurança	Gestão de riscos de infraestrutura técnica	3	3	-	-	-	2	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Total		35	16	10	22	-	5	13	-	1	-	-	-	-	19	19	-

Fonte: Elaboração própria.

A análise do Protocolo *Web* em relação à ISO 16363 demonstra que 10 requisitos são atendidos, cinco parcialmente atendidos, um não atendido e 19 requisitos não se aplicam. Dos requisitos referentes ao Gerenciamento do objeto digital, o Protocolo *Web* dispõe de mecanismos para verificar adequadamente a identidade do produtor de todos os materiais, tem identificadores únicos, tem ferramentas ou métodos para representação da informação e para identificar o tipo de documento digital, além de cumprir as políticas de acesso. Porém, é necessário adequar os mecanismos de rastreabilidade dos documentos e suas cópias. No que se refere à Gestão de riscos de infraestrutura técnica e segurança, o Protocolo *Web* precisa adequar o monitoramento do seu ambiente de preservação.

Assim como discutido a respeito do CS/ECM, os requisitos que não se aplicam ao Protocolo *Web* estão vinculados ao atendimento do Modelo de Referência OAIS e assim com os sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado, o Protocolo *Web* também está integrado à Infraestrutura de TIC da organização.

Ao avaliar a relação do Archivematica com a ISO 16363, dos 35 requisitos recomendados, 22 são atendidos e 13 parcialmente atendidos (Tabela 2). Averiguou-se que dos 19 requisitos que tratam do Gerenciamento do objeto digital em conformidade com o Modelo de Referência OAIS, sete deles são atendidos parcialmente, e tratam do controle dos objetos digitais e do monitoramento ativo da integridade dos pacotes de informação de arquivamento.

Ainda tratando das recomendações para o Gerenciamento do objeto digital, o Archivematica utiliza mecanismos de identificação do produtor de todos os materiais, adota identificadores únicos em seus pacotes, além de manter os identificadores gerados pelos sistemas de gerenciamento de arquivo, cumpre políticas de acesso, utiliza mecanismos de monitoramento do seu ambiente de preservação e, segue políticas e procedimentos de rastreabilidade dos objetos digitais apresentando provas sustentem a sua autenticidade.

Quanto aos 13 requisitos parcialmente atendidos, constatou-se que 10 requisitos tratam do gerenciamento do objeto digital. Em relação à criação dos pacotes de submissão, apesar da parcialidade, os profissionais envolvidos nas discussões do

fórum entendem que os principais objetivos dos requisitos foram atendidos, pois, os metadados utilizados no sistema de gerenciamento de conteúdo podem ser usados para avaliar a composição das coleções nos repositórios.

Quanto ao planejamento de preservação da informação de representação, que trata das informações estruturais e semânticas dos documentos digitais, apesar da parcialidade, o Archivemática as mantém e permite atualizações. Na preservação do AIP, conforme discussão, o objetivo principal do requisito também é atendido, pois, existem processos regulares de verificação, de *backup* e a integridade das informações armazenadas é monitorada e auditada regularmente.

Sobre a gestão da informação, as discussões apontam que as funções principais dos requisitos são atendidas, pois, o Archivemática preserva qualquer informação descritiva fornecida pelo usuário no momento da ingestão por meio de sua função de importação de metadados, vinculando-as aos pacotes de informação, porém existem necessidades de melhorias na manutenção dessas associações. E, na gestão de acesso, existem discussões e busca-se melhorias, pois detectaram uma falha no acesso a alguns pacotes de informação.

Por fim, três requisitos tratam da gestão de riscos de infraestrutura técnica, demonstrando uma necessidade de adequação no gerenciamento e localização das cópias de todos os objetos digitais, bem como sincronização destes.

Assim, apesar das parcialidades, conforme apontado pelo fórum de discussões, o Archivemática apresenta conformidade com a ISO 16363 e está de acordo com apontamentos de autores como Bountouri, Gratz e Sanmartin (2018), que um repositório digital é responsável por gerar metadados descritivos e de proveniência a partir da ingestão do objeto digital no repositório. Além disso, o repositório tem a função de preservar todos os metadados produzidos durante o ciclo de vida do documento.

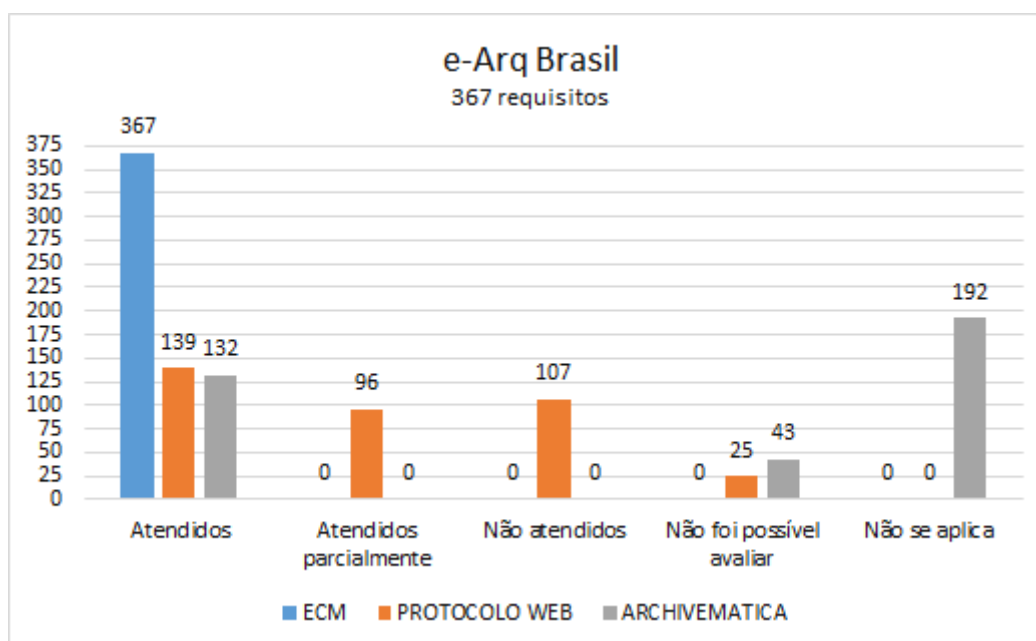
A partir destas afirmações e análise, foi possível verificar que, apesar do CS/ECM não atender a premissa de conformidade com o Modelo de Referência OAIS, a produção

de metadados de preservação e conservação de todos os metadados durante a existência dos documentos está em conformidade com as recomendações.

4.3. CORRESPONDÊNCIAS COM O e-ARQ BRASIL

Conforme citado na seção 2.3.1, o e-ARQ Brasil se baseia em diversas normas internacionais, dentre elas a ISO 15489 e o Modelo de Referência OAIS, o qual apresenta um detalhamento dos procedimentos e operações técnicas. O Gráfico 3 demonstra os requisitos atendidos pelos sistemas avaliados em relação ao e-ARQ Brasil.

Gráfico 3. Atendimento ao e-ARQ Brasil.



Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 3 detalha a avaliação dos requisitos dos sistemas CS/ECM, do Protocolo *Web* e do Archivematica, considerando a classificação de requisitos obrigatórios, altamente desejáveis e facultativos.

Tabela 3. Correlações entre o e-ARQ Brasil, CS/ECM, Protocolo *Web* (PW) e Archivemática (AR).

(continua)

e-ARQ Brasil	Total de requisitos				Requisitos atendidos									Requisitos atendidos parcialmente								
	Total	OB	AD	F	OB			AD			F			OB		AD		F				
					CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR			
Organização dos documentos arquivísticos	65	50	11	4	50	27	-	11	2	-	4	1	-	-	15	-	-	2	-	-	1	-
Tramitação e fluxo de trabalho	26	15	10	1	15	9	-	10	3	-	1	-	-	-	3	-	-	4	-	-	1	-
Captção	37	26	9	2	26	16	14	9	2	5	2	-	-	-	5	-	-	3	-	-	-	-
Avaliação e destinação	47	35	11	1	35	7	6	11	3	3	1	-	-	-	5	-	-	3	-	-	-	-
Pesquisa, localização e apresentação de documentos	41	21	18	2	21	14	15	18	4	7	2	-	-	-	7	-	-	6	-	-	1	-
Segurança	93	56	32	5	56	26	31	32	6	13	5	-	1	-	17	-	-	9	-	-	3	-
Armazenamento	7	3	4	-	3	3	3	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preservação	13	8	4	1	8	1	7	4	1	2	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Funções administrativas e técnicas	3	3	-	-	3	2	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Conformidade com a legislação e regulamentações	3	3	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Usabilidade	24	1	22	1	1	1	1	22	6	9	1	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Interoperabilidade	3	1	2	-	1	-	-	2	1	2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Disponibilidade	1	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desempenho e escalabilidade	4	1	3	-	1	1	-	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	367	224	126	17	224	108	84	126	30	45	17	1	3	-	58	-	-	32	-	-	6	-

Tabela 3. Correlações entre o e-ARQ Brasil, CS/ECM, Protocolo *Web* (PW) e Archivemática (AR).

(continuação)

e-ARQ Brasil	Total de requisitos				Requisitos NÃO atendidos									Não foi possível avaliar								
	Total	OB	AD	F	OB			AD			F			OB			AD			F		
					CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR	CS/ECM	PW	AR
Organização dos documentos arquivísticos	65	50	11	4	-	2	-	-	4	-	-	2	-	-	6	-	-	3	-	-	-	-
Tramitação e fluxo de trabalho	26	15	10	1	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Captação	37	26	9	2	-	4	-	-	4	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Avaliação e destinação	47	35	11	1	-	22	-	-	5	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Pesquisa, localização e apresentação de documentos	41	21	18	2	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	4	-	-	10	-	1	2	-
Segurança	93	56	32	5	-	11	-	-	16	-	-	2	-	-	2	1	-	1	8	-	-	2
Armazenamento	7	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	-	-	-
Preservação	13	8	4	1	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	3	1	-	2	2	-	-	-
Funções administrativas e técnicas	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conformidade com a legislação e regulamentações	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Usabilidade	24	1	22	1	-	-	-	-	12	-	-	1	-	-	-	-	-	1	10	-	-	-
Interoperabilidade	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Disponibilidade	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desempenho e escalabilidade	4	1	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Total	367	224	126	17	-	45	-	-	53	-	-	9	-	-	13	6	-	11	33	-	1	4

Tabela 3. Correlações entre o e-ARQ Brasil, CS/ECM, Protocolo *Web* (PW) e Archivermática (AR).
(conclusão)

e-ARQ Brasil	Total de requisitos				Não se aplica								
	Total	OB	AD	F	OB			AD			F		
					CS/ ECM	PW	AR	CS/ ECM	PW	AR	CS/ ECM	PW	AR
Organização dos documentos arquivísticos	65	50	11	4	-	-	50	-	-	11	-	-	4
Tramitação e fluxo de trabalho	26	15	10	1	-	-	15	-	-	10	-	-	1
Captação	37	26	9	2	-	-	12	-	-	4	-	-	2
Avaliação e destinação	47	35	11	1	-	-	29	-	-	8	-	-	1
Pesquisa, localização e apresentação de documentos	41	21	18	2	-	-	2	-	-	1	-	-	
Segurança	93	56	32	5	-	-	24	-	-	11	-	-	2
Armazenamento	7	3	4		-	-		-	-		-	-	
Preservação	13	8	4	1	-	-		-	-		-	-	
Funções administrativas e técnicas	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conformidade com a legislação e regulamentações	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Usabilidade	24	1	22	1	-	-		-	-	3	-	-	
Interoperabilidade	3	1	2	-	-	-	1	-	-		-	-	
Disponibilidade	1	1	-	-	-	-	-	-	-		-	-	
Desempenho e escalabilidade	4	1	3	-	-	-	1	-	-		-	-	
Total	367	224	126	17	-	-	134	-	-	48	-	-	10

Fonte: Elaboração própria.

Ao verificar o CS/ECM em relação aos requisitos de sistemas apontados pelo e-ARQ Brasil, notou-se o atendimento aos 224 obrigatórios, 126 altamente desejáveis e 17 facultativos. Este resultado demonstra a conformidade do CS/ECM com padrões e diretrizes de boas práticas brasileiras, representados pelo e-ARQ Brasil.

Das discussões realizadas nas seções 4.1 e 4.2, dentre outras recomendações detalhadas pelo e-ARQ Brasil e atendidas pelos sistemas CS/ECM, está a possibilidade de o documento ser criado ou captado de outra fonte, verificando regularmente os *links* externos e a integridade dos documentos. Além disso, o CS/ECM tem recursos de navegação dinâmica e intuitiva, integração com correio eletrônico, facilidade nos mecanismos de busca e possibilidade de apresentar os documentos arquivísticos em outros formatos além do nativo, como o HTML.

Além disso, verificou-se o atendimento e integração ao plano de classificação e à tabela de temporalidade com iniciação automática da contagem dos prazos de guarda, além de um controle intensivo nas permissões e impedimento de direitos conflitantes e um fornecimento de relatórios de monitoramento da tramitação dos documentos e de desempenho dos envolvidos. Assim como verificado na seção 4.1, o CS/ECM monitora através de registro em trilhas de auditoria qualquer alteração nos metadados dos documentos, efetuando um controle adequado desses registros, informando os resultados da verificação periódica dos dados armazenados e mantendo o histórico desta verificação.

Black (2011), Reddy, Herring e Gray (2017) destacam funcionalidades que o CS/ECM apresenta e que estão de acordo com as recomendações do e-ARQ Brasil, como relatórios sobre uso, alterações de conteúdo e controle de versão, a facilidade de integração com outros sistemas, a produção de relatórios com o *status* do fluxo de trabalho, incluindo as atividades e localização dos usuários que utilizam o sistema, além da escalabilidade. Os sistemas também estão aptos a gerenciar conteúdo da *web* e possibilitam a inclusão de aplicativos móveis. (JAAKONMÄKI, 2018).

Os sistemas CS/ECM viabilizam um espaço de colaboração seguro, onde o conteúdo digital pode ser acessado, de forma controlada, por agentes externos autorizados, permitindo o compartilhamento da informação (HULLAVARAD; O'HARE; ROY, 2015).

Esta aplicabilidade é muito bem vista quando a organização precisa trabalhar com consultores ou indivíduos que não pertencem ao seu quadro de colaboradores, mas estão diretamente ligados a suas atividades como terceirizados. Diante da observância do atendimento às recomendações do e-ARQ Brasil, pelo CS/ECM, passa-se a analisar o Protocolo *Web*.

O que se pode observar na Tabela 3 é que o Protocolo *Web* atende, em sua totalidade, aproximadamente 38% dos requisitos apresentados pelo e-ARQ Brasil. Alguns requisitos se destacam pela funcionalidade e promoção na melhoria dos fluxos de trabalho, enquanto outros, pela manutenção da integridade e confiabilidade do documento digital, além da segurança do sistema e do documento digital. Quanto aos atendidos parcialmente, são cerca de 26% dos requisitos. Ademais, cerca de 29% dos requisitos recomendados pelo e-ARQ Brasil não são atendidos e 7% não foram possíveis de avaliar.

Assim, verificou-se que o Protocolo *Web* não permite a alteração conjunta de determinados metadados em um grupo de unidades de arquivamento previamente selecionado e não é capaz de registrar múltiplas entradas de um documento digital sem a duplicação desse documento. O sistema também não é capaz de impedir a eliminação de documentos que não estiverem de acordo com a tabela de temporalidade e destinação de documentos. E, não inclui mecanismos de impressão e reconhecimento de códigos de barras que permitem automatizar a inserção de dados e acompanhar a movimentação de documentos ou processos convencionais.

Em relação aos recursos de automação de fluxo de trabalho, controle do fluxo, atribuição de metadados de registro da tramitação e *status* dos documentos, conforme recomendado pelo e-ARQ Brasil, o Protocolo *Web* não autoriza usuários individuais a redistribuir tarefas ou ações de um fluxo de trabalho a um usuário, ou grupo diferente do previsto, além de não ser capaz de associar e relacionar as diversas versões de um documento. Além disso, o Protocolo *Web*, possui pouca integração com o sistema de correio eletrônico, nele o usuário é apenas notificado da chegada de um processo.

Na captação, o sistema não relaciona um documento digital a mais de um processo e não emite um aviso caso o usuário tente registrar um documento que já tenha sido

registrado no mesmo processo. Também não possibilita a captação de lotes de documentos gerados por outros sistemas e não permite que os usuários tratem e capturem as mensagens de chegada a partir do seu próprio sistema de correio eletrônico.

No caso da avaliação e destinação, a função dos requisitos é de avaliar os documentos, aplicando a tabela de temporalidade e destinação adequada, que pode ser recolhimento ou eliminação, através de procedimentos de controle e verificação não só dos documentos digitais, mas dos não digitais (CONARQ, 2011). Neste caso, o sistema não prevê a iniciação automática da contagem dos prazos de guarda referenciados na tabela de temporalidade e destinação de documentos. O Protocolo *Web* também não oferece funcionalidades para elaboração de relatórios que apoiem a gestão da tabela de temporalidade e destinação, e não há um acompanhamento automático dos prazos de guarda determinados para a classe à qual pertence. O sistema também não dispõe de funcionalidade que informe sobre os documentos ou processos que já cumpriram, ou estão para cumprir o prazo de guarda previsto.

Quanto à exportação e eliminação, o Protocolo *Web* não produz um relatório detalhado sobre qualquer falha que ocorra durante uma exportação, não restringe a função de eliminação de documentos ou processos somente a usuários autorizados e não solicita confirmação da eliminação. O sistema também não mantém metadados relativos a documentos e processos eliminados, do mesmo modo, ainda não é capaz de acompanhar os prazos de guarda dos documentos convencionais e iniciar os procedimentos de eliminação ou transferência desses documentos, tomando em consideração suas especificidades e o perfil da organização.

Já para a pesquisa, localização e apresentação de documentos, o sistema não permite a pesquisa no conteúdo dos documentos, a utilização de caracteres-curinga e não é capaz de apresentar os documentos em outros formatos além do captado.

Em relação aos requisitos associados à segurança que envolvem controles de acesso, tecnologias e processos a fim de prevenir perda de informações, o Protocolo *Web* não registra todas as intervenções ou tentativas de intervenções, não impede que um

usuário tenha papéis com direitos conflitantes e não é capaz de manter a marcação de sigilo original durante a importação de documentos a partir de fontes externas.

Quanto às regras para monitoramento dos eventos auditados, não é possível registrar tentativas consecutivas de acesso com erro, ocorrência de vários acessos simultâneos de um mesmo usuário em computadores diferentes ou acesso fora do horário autorizado. No processo de verificação de assinatura digital, o sistema não registra nos metadados do documento, a validade da assinatura e o registro de verificação. O Protocolo *Web* também não faz a verificação da presença de vírus, antes de efetivar a captação.

No armazenamento, a estrutura deve comportar os documentos, metadados, metadados do sistema, trilhas de auditoria e cópias de segurança, conforme missão e competências da organização, além do mais, deve empregar dispositivos, técnicas e processos que garantam a integridade do documento digital (CONARQ, 2011). Porém, o Protocolo *Web* ainda não oferece ao administrador, facilidades para acompanhamento da capacidade de armazenamento, nem detecta erros na leitura e escrita de dados.

Em relação à preservação, na qual a preocupação é manter a autenticidade, integridade e acesso ao documento digital, não foi possível verificar se o Protocolo *Web* informa os resultados de monitoramento periódico dos dados armazenados e erros detectados, mantendo este histórico. Além disso, a substituição dos dados armazenados que apresentam erros, o registro em trilhas de auditoria das operações de preservação realizadas e o gerenciamento dos metadados relativos à preservação dos documentos e seus respectivos componentes não foram possíveis de analisar.

No que diz respeito à usabilidade, que trata da realização de tarefas de forma simples, direta e objetiva, garantindo a produtividade e a qualidade do trabalho (CONARQ, 2011), o sistema não apresenta recurso de arrastar e soltar, não permite que sua estrutura de classes e processos possa ser visualizada em diferentes formas de apresentação, não está integrado a um sistema padrão de edição de documentos e não possibilita o reconhecimento óptico de caracteres como, por exemplo, Optical Character Recognition (OCR) e Intelligent Character Recognition (ICR). É importante

destacar que esses requisitos não são obrigatórios a um SIGAD, mas são características que proporcionam agilidade da efetivação de tarefas.

No que se refere à interoperabilidade, conforme destacada anteriormente, a necessidade de atender a demanda de interoperar com outros sistemas das diversas esferas da Administração Pública Federal, utilizando regras, respeitando as normas de segurança e padrões de interoperabilidade, no caso do governo brasileiro o e-PING – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (CONARQ, 2011), o Protocolo *Web* atende parcialmente.

Assim como foram avaliados o CS/ECM e o Protocolo *Web* em relação à ISO 16363, o Archivematica foi avaliado considerando a ISO 15489 e o e-ARQ Brasil. Conforme demonstrado na Tabela 3, observou-se que o Archivematica atende 132 requisitos, distribuídos em 84 obrigatórios, 45 altamente desejáveis, e três facultativos. Além disso, 43 requisitos não foram possíveis avaliar e 192 requisitos recomendados não se aplicam a repositórios digitais.

Verificou-se que apesar de suas especificidades e finalidade, considerando o gerenciamento dos objetos digitais e seus metadados, é possível afirmar que o Archivematica capta documentos com diferentes formatos de arquivo e estruturas, permite a inserção de metadados no momento da captação, além de manter aqueles importados de outros sistemas como os de CS/ECM e Protocolo *Web*. Além disso, o Archivematica é capaz de exportar/importar documentos e seus metadados para outro sistema, dentro ou fora do órgão.

Ao analisar o Archivematica, constatou-se que 192 requisitos não se aplicam, pois, existem ações que um repositório para arquivos permanentes não deve permitir, por exemplo, gerenciamento dos dossiês, abertura e encerramento de volumes, tramitação, alteração, desentranhamento, desmembramento e desarquivamento de um processo para sua continuidade, avaliação e destinação, além da exclusão do arquivo permanente. Nesta pesquisa, também se constatou a impossibilidade de avaliar 43 requisitos, pois tratam de especificidades apontadas pelo e-ARQ Brasil, que podem ou não ser encontradas no Archivematica, mas não foram encontradas discussões suficientes sobre essas recomendações. Dentre esses requisitos, estão

aqueles que tratam de pesquisa, localização e apresentação de documentos, segurança e registro de todas as ações em trilhas de auditoria, além da usabilidade e desempenho.

Quanto à sua conformidade, o Archivematica atende 132 requisitos apontados pelo e-ARQ Brasil. Esta constatação é justificada pelo processo de gerenciamento dos pacotes SIP, AIP e DIP. Esses requisitos tratam do uso de identificadores únicos, atendimento ao escopo dos negócios, controle de acesso, usuário devidamente identificado e autenticado antes de iniciar qualquer operação no sistema, além da verificação da integridade dos pacotes de informação.

Por fim, ressalta-se que o CONARQ (2010) entende e conclui que nem todas as recomendações feitas pelo Modelo de requisitos e-ARQ Brasil deverá ser atendido, cabendo à organização que o adota verificar suas necessidades e considerar a adoção dos requisitos classificados como altamente desejáveis ou facultativos.

4.4. VALIDAÇÃO DOS RESULTADOS COM O GRUPO FOCAL

O grupo focal foi composto por quatro especialistas, de diferentes áreas, envolvidos no desenvolvimento e adequação do Protocolo *Web*, sendo um Arquivista, dois profissionais de Tecnologia da Informação e um profissional da área de Gerenciamento de Projetos e Processos. A reunião foi realizada em 19 de junho de 2020, com duração aproximada de uma hora, através de videoconferência, uma vez que o cenário de pandemia por COVID-19 não era propício para realização de reuniões presenciais.

Ao iniciar a reunião, realizou-se uma apresentação para contextualizar sobre a pesquisa. Também foram apresentadas a organização dos requisitos, as planilhas criadas para as correlações e comparações dos sistemas, conforme as Tabelas 1, 2 e 3 e Apêndices B, C e D. Foram destacadas algumas discussões e resultados da pesquisa, fazendo uma comparação entre os sistemas, e foram apresentadas as conclusões. Para iniciar o processo de discussão do grupo, solicitou-se que os

participantes fizessem questionamentos ou inclusões referentes aos dados mostrados, considerando a dinâmica das atualizações dos sistemas.

Quanto às recomendações apontadas, existia um conhecimento prévio em relação ao modelo de requisitos e-ARQ Brasil e, por esta razão, noções sobre as recomendações da ISO 15489. Considerando que existem Grupos de Trabalho que discutem a adoção de repositórios digitais na Universidade, os dados apresentados foram considerados fonte de informação relevante.

A participante Arquivista ratificou a necessidade de manter um sistema de gerenciamento interoperando com um repositório arquivístico digital confiável, intermediário ou permanente, capazes de manter a qualidade arquivística do documento. Também questionou sobre o Sistema CS/ECM utilizado na pesquisa. Tendo como resposta um conjunto de sistemas. Quanto aos requisitos que não tratam de sistemas e que foram excluídos desta pesquisa, esclareceu que poderiam ser analisados através da norma ISO 26122, que trata da análise funcional e sequencial dos processos de trabalho e fluxos informacionais na perspectiva arquivística.

Destacou ainda, que é necessário estudar tecnologias sobre repositórios intermediários, e que no cenário nacional, já existe interesse em analisar repositórios com funcionalidade para preservar documentos intermediários e permanentes. Sabe-se que o Archivematica permite este ambiente, mas com sistema de empacotamento, difusão e acesso diferentes do repositório permanente.

Em discussão, os participantes apontaram situações que são urgentes para adequação do sistema, como a integração com o correio eletrônico, uma vez que as mensagens trocadas são documentos arquivísticos nato digitais, e a existência de um grupo de trabalho para tratar a interoperabilidade do Protocolo *Web*. Por fim, apresentaram interesse em manter uma periodicidade na avaliação, verificando onde é necessário a adequação do Protocolo *Web*, conforme mostrado na pesquisa, além de utilizar as Tabelas 1, 2 e 3 como painéis de controle e os Quadros 6, 7 e 8 como um protocolo ou ferramenta para comparação com sistemas de outras Instituições Federais de Ensino Superior.

5 CONCLUSÕES

O trabalho teve como objetivo avaliar os requisitos dos sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado em relação às exigências arquivísticas. A análise considerou as exigências legais para os órgãos da Administração Pública Federal e, foram adotados norma e modelo de requisitos para sistemas de gerenciamento, a norma ISO 15489 e o modelo de requisitos e-ARQ Brasil. Ainda assim, durante o desenvolvimento do trabalho, percebemos a necessidade de avaliar os sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado, em relação à ISO 16363, norma utilizada para auditar repositórios arquivísticos digitais e compará-lo com o Archivemática, classificado como repositório digital confiável, gratuito e de código aberto.

Os resultados foram validados em uma autarquia que desenvolveu e adequa seu sistema, o Protocolo *Web*, com o objetivo de torná-lo um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos e atender à legislação brasileira. Por esta razão, junto à avaliação, compararam-se os sistemas de CS/ECM, o sistema Protocolo *Web* e o Archivemática. Estas correlações resultaram no Produto Técnico designado Relatório Técnico Conclusivo (Apêndice A).

Esta avaliação permitiu corroborar com a afirmação que o CS/ECM atende as recomendações da ISO 15489 e, do ponto de vista dos órgãos regulamentadores brasileiros, possui as mesmas funcionalidades, de gerenciamento, de um SIGAD, indo além, ao permitir trabalho em colaboração, focando no compartilhamento, de modo controlado, dos documentos arquivísticos. O CS/ECM também apresenta robustez no controle e segurança e, por compreender um grande número de funcionalidades, permite adaptação às necessidades das organizações. Quanto ao Protocolo *Web*, verificou-se a necessidade de melhorias para atender ao modelo de requisitos e-ARQ Brasil, principalmente, quando são tratados os assuntos de interoperabilidade e integração com o correio eletrônico, uma vez que as mensagens são documentos nato digitais.

No que tange às recomendações da ISO 16363, pode-se afirmar que o CS/ECM, assim como o Protocolo *Web* não podem ser considerados repositórios digitais

confiáveis, pois, não atendem à premissa de conformidade com o Modelo de Referência OAIS. No entanto, é necessário ressaltar que o CS/ECM está em conformidade com a segurança, criação, manutenção e preservação dos metadados, além do controle de acessos, o que garante atributos exigidos para os repositórios digitais confiáveis.

A presente pesquisa apresentou uma comparação que poderá contribuir com estudos sobre conformidade de sistemas de gerenciamento e preservação de documentos arquivísticos. Sendo assim, cabe à organização que deseja implantar um sistema de gerenciamento verificar a viabilidade entre desenvolver ou adotar um sistema consolidado no mercado, pesando as suas especificidades, missão e objetivos bem como os custos de desenvolvimento, compra, manutenção, mão de obra e renovação de licenças. E, sobretudo, buscar pelo cumprimento da legalidade e das exigências arquivísticas para manter os documentos arquivísticos digitais confiáveis, íntegros e autênticos, por quanto tempo forem necessários, servindo como fonte de prova de suas atividades.

Para pesquisas futuras, propõem-se estudos sobre implantação e uso de repositórios digitais confiáveis nos órgãos da Administração Pública, visto que a temática se mostrou relevante para aqueles que desenvolveram os seus sistemas de gerenciamento de documentos arquivísticos. Além disso, verificou-se também a necessidade de estudos sobre repositórios para arquivos intermediários interoperando com o sistema de gerenciamento.

Tendo em vista que, durante o desenvolvimento da pesquisa, tomou-se conhecimento de órgãos públicos que utilizam sistemas CS/ECM, sugerem-se também estudos sobre implantação e uso de sistemas de CS/ECM na administração pública, ou ainda, uma análise dos impactos financeiros, administrativos e legais em desenvolver um sistema de gerenciamento ideal ou adotar sistemas consolidados no mercado.

Ademais, do ponto de vista arquivístico, sugere-se também, em complemento a este trabalho, estudos empregando a norma ISO 26122 que fornece orientação sobre a análise dos processos de trabalho e dos fluxos informacionais na perspectiva da criação, captação e controle de registros informacionais.

REFERÊNCIAS

AIIM. ASSOCIATION FOR INFORMATION AND IMAGE MANAGEMENT. What is Enterprise Content Management? (ECM). Disponível em: <https://www.aiim.org/What-is-ECM#>. Acesso em 23 jun. 2019.

BALDAM, R. **Gerenciamento de Conteúdo Empresarial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARROS, D. B. S.; FERRER, I. D.; MAIA, C. M. de S. Auditoria de repositórios digitais preserváveis. **RICI: R.Ibero-amer. Ci. Inf.**, Brasília, v. 11, n. 1, p. 300-313, jan./abril. 2018.

BLACK, E. L. Selecting a web content management system for an academic library website. **Information Technology and Libraries**, [s.l.], v. 30, n. 4, p. 185-189, dec., 2011.

BOUNTOURI L., GRATZ P., SANMARTIN F. Digital Preservation: How to Be Trustworthy. *In*: IOANNIDES, M. (ed). **Digital Cultural Heritage**. Springer. 2018. p.364 - 374.

BRASIL. Ministério da Justiça e Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Portaria Interministerial MJ/MP Nº 2.320 de 30 de dezembro de 2014**. Institui o Sistema Protocolo Integrado no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal.

BRASIL. Ministério da Justiça e Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Portaria Interministerial MJ/MP Nº 2.321 de 30 de dezembro de 2014**. Define os procedimentos relativos à utilização do Número Único de Protocolo - NUP no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Justiça e Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Portaria Interministerial MJ/MP Nº 1.677 de 7 de outubro de 2015**. Define os procedimentos gerais para o desenvolvimento das atividades de protocolo no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia Científica**. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHOGUILL, C. L. The research design matrix: a tool for development planning research studies. **Habitat International**, [s.l.], v. 29, n. 4, p. 615-626, dez. 2005.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). **Resolução n. 25, de 27 de abril de 2007**. Dispõe sobre a adoção do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos - SINAR.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). **Resolução n. 32, de 17 de maio de 2010**. Dispõe sobre a inserção dos Metadados na Parte II do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). **Resolução n. 43, de 04 de setembro de 2015**. Altera a redação da Resolução do CONARQ nº 39, de 29 de abril de 2014, que estabelece diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais para instituições arquivísticas dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos - SINAR.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **Carta para a preservação do patrimônio arquivístico digital**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.

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.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **Diretrizes para implementação de repositórios arquivísticos digitais**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2015.

CONSULTATIVE COMMITTEE FOR SPACE DATA SYSTEMS. **Recommendation for space data system practices: audit and certification of trustworthy digital repositories**, recommended practice. CCSDS 652.0-M-1, Magenta book, CCSDS, Washington, DC. 2011.

CONSULTATIVE COMMITTEE FOR SPACE DATA SYSTEMS. **Reference model for an Open Archival Information System (OAIS): recommended practice**. CCSDS 652.0-M-2, Magenta book, CCSDS, Washington, DC. 2012.

COSTA, M. A. S. da. *et al.* **Guia do usuário Archivematica**. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia, 136 f., 2016.

COSTA, M. A. S. da; CASTRO, P. de P. Archivematica uma Ferramenta de Software livre para preservação de documentos arquivísticos digitais. **Revista Intercâmbio dos Congressos Internacionais de Humanidades**, Brasília, n. 6, p. 106-119. Ano 2016.

COX, R. J.; DUFF, W. Warrant and the Definition of Electronic Records: Questions Arising from the Pittsburgh Project. **Archives and Museum Informatics**, v. 11, n. 3, p. 223–231. 1997.

DE GIUSTI, M. R.; LUJÁN VILLARREAL, G. Revisión de Distintas Implementaciones para Preservación Digital: hacia una propuesta metodológica para la preservación y

la auditoría de confiabilidad de RI. **RDBCI: Rev. Digit. Bibliotecon. Cienc. Inf.** Campinas, SP v.16 n.2 p. 273-292 mayo/ago. 2018.

DEARBORN, C. C.; BARTON, A. J.; HARMEYER, N. A. The Purdue University Research Repository: HUBzero customization for dataset publication and digital preservation. **OCLC Systems & Services: International digital library perspectives**, v. 30, n. 1, p. 15-27. 2014.

FINDLAY, C. Crunch time: the revised ISO 15489 and the future of recordkeeping. **Archives and Manuscripts**, [s.l.], v. 46, n. 2, p. 222-226. 2018.

FLORES, D. **O documento arquivístico nas instituições privadas de ensino superior**: o impacto da portaria MEC 1224/13. Palestra. Curitiba - PR. 61 slides. Material elaborado para a Palestra na UNINTER. Curitiba, PR. dez. 2016. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/311908404_O_DOCUMENTO_ARQUIVISTICO_NAS_INSTITUICOES_PRIVADAS_DE_ENSINO_SUPERIOR_-_IES_O_IMPACTO_DA_PORTARIA_MEC_122413. Acesso em: 17 mai. 2019.

FLORES, D. **Transformando um GED ou Sistema de Negócio em um SIGAD e interoperando-o via REST API ao RDC-Arq**: Cadeia de Custódia Digital Arquivística Ininterrupta de Documentos Digitais Autênticos com Preservação Digital Sistêmica. Palestra. UFRN - RN. 69 slides. Material elaborado para Palestra na UFRN. Natal, RN. jul. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/326632261_Transformando_um_GED_ou_Sistema_de_Negocio_em_um_SIGAD_e_interoperando-o_via_REST_API_ao_RDC-Arq. Acesso em: 19 de maio de 2019.

FLORES, D.; PRADEBON, D. S.; CÉ, G. Análise do conhecimento teórico-metodológico da preservação digital sob a ótica da OAIS, SAAI, ISO 14721 e NBR 15472. **Brazilian Journal of Information Science**: research trends, Marília: SP, n. 11, v. 4, p. 72-80. Ano 2017.

FONTANA, F. F. *et al.* Archivemática como ferramenta para acesso e preservação digital à longo prazo. **ÁGORA**, Florianópolis, v. 24, n. 48, p. 62-82, 2014.

GARTNER. IT Glossary - Enterprise Content Management (ECM). Disponível em: <https://www.gartner.com/it-glossary/enterprise-content-management-ecm/>. Acesso em: 23 jun. 2019.

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, Martin; GASKELL, George (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 64-89.

GUIMARÃES, L. A. M.; MARTINS, D. de A.; GUIMARÃES, P. M. Os Métodos qualitativo e quantitativo: similaridades e complementaridade. In: GRUBITS, Sonia; NORIEGA, José Angel Vera (Org.). **Método qualitativo**: epistemologia, complementaridades e campos de aplicação. São Paulo: Vetor, 2004. p.79-92.

HARR, A., VOM BROCKE, J., URBACH, N. Evaluating the individual and organizational impact of enterprise content management systems. **Business Process Management Journal**, [s.l.], v. 25, n. 7, p. 1413-1440. 2019.

HAN, Y. Digital content management: the search for a content management system. **Library Hi Tech**, [s.l.] v. 22, n. 4, p.355-365. 2004.

HEALY, S. ISO 15489 Records Management: its development and significance. **Records Management Journal**, [s.l.], v. 20, n. 1, p. 97-109. 2010.

HOUGHTON, B. Trustworthiness: Self-assessment of an Institutional Repository against ISO 16363-2012. **Revista D-Lib**, vol. 21, n. 3/4, p. 1-5. 2015.

HULLAVARAD, S.; O'HARE, R.; ROY, A. Taming the information explosion with enterprise content management. **Information Management Magazine**, [s.l.], v. 49, p. 36-40, may./jun., 2015.

INTERNATIONAL COUNCIL OF ARCHIVES. Why a digital recordkeeping programme? 2009. Disponível em: <http://www.ica.org/9079/digital-recordkeeping-programme/digital-recordkeeping-programme.html>. Acesso em: 03 mar. 2019.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO members. Genebra: ISO. [2019]. Disponível em: http://www.iso.org/iso/home/about/iso_members.htm. Acesso em: 04 mar. 2019.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 15489-1:2016, information and documentation: records management part1: general. 2016.

JAAKONMÄKI, R. et. al. ECM implementations in practice: objectives, processes, and technologies, **Journal of Enterprise Information Management**, v. 31, n. 5, p. 704-723. 2018.

JONES, D. Everything is information, and information is everything, **KMWorld**, v. 27, n. 2, p. s29. 2018.

KATUU, S. Managing digital records in a global environment: a review of the landscape of international standards and good practice guidelines. **The Electronic Library**, v. 34, n. 5, p. 869-894. 2016.

KRIPKA, R. M. L.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. de L. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa. **Atas: investigação qualitativa na educação**, [s.l.], v.2, p. 243-247, jul. 2015.

LAUMER, S. Information quality dimensions: two exploratory case studies with enterprise content management system users. 24th European Conference on Information Systems, ECIS 2016.

LE MEUR, J. Y.; TAROCCO, N. The obsolescence of Information and Information Systems CERN Digital Memory project. **EPJ Web of Conferences**. 2019.

LOPEZ, C.; ISHIZAKA, A. A scenario-based modeling method for controlling ECM performance. **Expert Systems With Applications**, v. 97, p. 253-265. 2018.

MAICAN, C.; LIXANDROIU, R. A system architecture based on open source enterprise content management systems for supporting educational institutions. **International Journal of Information Management**, v. 36, n. 2, p. 207-214. 2016.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINEZ, N. *et al.* **Guia de Instalação e Configuração Archivematica/Atom**. Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia, 136 f., 2016.

MORO CABERO, M. ; MARTÍN-POZUELO, M. P. ; BONAL ZAZO, J. L. ISO 15489 and other standardized management systems: analogies and synergies. **Records Management Journal**, [s.l.], v. 21, n. 2, p. 104-121. 2011.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NASCIMENTO, N. M. do; MORO CABERO, M. M.; VALENTIM, M. L. P. Perspectiva Brasileira do Modelo Records Continuum. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, 23., 2017, Marília, 2017. **Anais [...]**. Marília, 2017.

NASCIMENTO, N. M. do; MORO CABERO, M. M.; VALENTIM, M. L. P. The adoption of ISO standards in Brazil, Iberian Peninsula and United Kingdom in information and documentation: A comparative study. **Records Management Journal**, [s.l.], v. 28, n. 3, p.305-324. 2018.

NOVAK, N. M.; TJOA, A. M. Towards a business value framework for Linked Enterprise Data. Conferência: IEEE - RIVF International Conference on Computing and Communication Technologies (RIVF) Local: Danang, VIETNAM Data: MAR 20-22, 2019.

O'CALLAGHAN, R.; SMITS, M. A Strategy Development Process for Enterprise Content Management. *In: European Conference on Information Systems*. **ECIS 2005 Proceedings**. 148.

OH, S. et L. Architecture Design of Healthcare Software-as-a-Service Platform for Cloud-Based Clinical Decision Support Service. **Healthcare Informatics Research**, v. 21, n. 2, p. 102-110. 2015.

PALETTA, F. C.; DIAS, D. Gestão eletrônica de documentos e conteúdo. **Prisma**, Porto, n. 25, p. 126-152. 2014.

PÄIVÄRINTA, T. MUNKVOLD, B. E. Enterprise Content Management: An Integrated Perspective on Information Management. Hawaii International Conference on System Sciences, 38th.

PÄIVÄRINTA, T.; WESTERLUND, P.; NILSSON, J. Integrating Contemporary Content Management and Long-Term Digital Preservation: A Design Problem. Conferência. : Scandinavian Conference on Information Systems Local, 6th: Oulu, FINLAND. p. 92-107. 2015.

PIZZANI, L. *et al.* A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **Rev. Dig. Bibl. Ci. Inf.**, Campinas, v. 10, n. 1, p. 53-66, jul./dez. 2012.

REINSEL, D.; GANTZ, J.; RYDNING, J. The Digitization of the World: From Edge to Core. IDC White Paper, nov. 2018.

REDDY, S.; HERRING, S. H.; GRAY, A. Identifying an appropriate Content Management System to develop Clinical Practice Guidelines: a perspective. **Health Informatics Journal**, [s.l.], v. 23, n. 1, p. 14-34, 2017.

RESEARCH LIBRARIES GROUP. **Trusted Digital Repositories**: attributes and responsibilities Mountain View, CA. 2002.

RICKENBERG, T. *et. al.* Enterprise content management – a literature review. 8th Americas Conference on Information Systems, Seattle, WA, August 9–11.

SAFFADY, W. Enterprise content management as an information governance enabler. **Information Management Magazine**, [s.l.], v. 51, p. 40, 43-43, jan./feb., 2017.

SAMPAIO, E. M. N.; ABREU, J. P. L. de; REIS, R. D. S. Perspectivas da preservação da memória digital brasileira a partir da experiência do arquivo nacional. **Revista do Arquivo**, São Paulo, ano II, n. 6, p. 47-62, abr. 2018.

SALAMNTU, L. T. P.; SEYMOUR, L. A review of enterprise content management (ECM): growth and maturation of ecm from the year 2001 to 2011. Fifth International Conference on Digital Information Processing and Communications (ICDIPC). Sierre, SWITZERLAND. 2015. p. 31-37.

SHALLCROSS, M. Appraising Digital Archives with Archivematica. **IEEE International Conference on Big Data (Big Data)**, Washington, DC. p. 3272-3276. 2016.

SIMONOVA, S., HUDEC, A. Enterprise content management based on identified requirements. International Conference on Information and Digital Technologies. p. 324-329. 2015.

SVÄRD, P. Enterprise Content Management and the Records Continuum Model as strategies for long-term preservation of digital information. **Records Management Journal**, v. 23, n. 3, p. 159-176. 2013.

TRACE, C.; SANETT, S. InterPARES: securing the future of ou Electronic records. **American Society for Information Science. Bulletin of the American Society for Information Science**, v. 27, n. 1, p. 24-26. oct./nov. 2000.

TARKHANOV, I. A. Access control model for collaborative environments in ECM. RPC 2018 - 3rd Russian-Pacific Conference on Computer Technology and Application.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (Brasil). **Portaria n. 1269, de 30 de agosto de 2018**. Instituir, no âmbito da Universidade Federal do Espírito Santo, o processo administrativo eletrônico e estabelecer os parâmetros para o seu funcionamento.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (Brasil). Sistema de Informação para o Ensino. (200?). Disponível em: <http://www.npd.ufes.br/sistema-de-informa%C3%A7%C3%A3o-para-o-ensino-sie>. Acesso em: 02 mar. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (Brasil). Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública. (2020). Disponível em: <http://www.gestaopublica.ufes.br/pt-br>. Acesso em: 24 jul. 2020.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

VOM BROCKE, J. et al. The business drivers behind ECM initiatives: a process perspective. **Business Process Management Journal**, v. 17, n. 6, p. 965-985. 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A: RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



RELATÓRIO TÉCNICO PER SE: AVALIAÇÃO DAS CONFORMIDADES DOS SISTEMAS DE CS/ECM, PROTOCOLO WEB E ARCHIVEMATICA EM RELAÇÃO ÀS EXIGÊNCIAS ARQUIVÍSTICAS

VITÓRIA- ES
2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



PRODUTO TÉCNICO RESULTANTE DE DISSERTAÇÃO

PROGRAMA DE MESTRADO EM GESTÃO PÚBLICA - UFES	
Tipo e Título do Produto Técnico/Tecnológico: Relatório Técnico <i>per se</i> : Avaliação das conformidades dos sistemas de CS/ECM, Protocolo Web e Archivematica em relação às exigências arquivísticas	
Instituição estudada: Universidade Federal do Espírito Santo	
Nome do discente/egresso: Barbara Amaral Baptista da Silva	
Vínculo de trabalho do discente/egresso: Universidade Federal do Espírito Santo	
Celular: (27) 98896-9323	E-mail: barbaraamaral2000@gmail.com
Orientador(a): Prof. Dr. Lourenço Costa	ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8817-7449
Data da titulação	13/07/2020
Título da dissertação: Avaliação de requisitos para sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado alinhada às exigências arquivísticas.	
Link do repositório da dissertação: http://www.gestaopublica.ufes.br/pt-br/pos-graduacao/PPGGP/detalhes-da-tese?id=14566	
Área de Atuação: Gestão Pública	
Linha e Pesquisa do PPGGP: Linha de pesquisa 2 – Tecnologia, inovação e operações no setor público.	
Projeto Estruturante do PPGGP: Projeto Estruturante 3 – Ações e programas finalísticos e de apoio/suporte ao governo.	
Projeto Pesquisa Docente do PPGGP: Ecossistema de Melhoria do Desempenho Organizacional no Serviço Público.	
Recebimento do Produto Técnico/Tecnológico: Diretora de Documentação Institucional da Universidade Federal do Espírito Santo	
Setor/Função do recebimento: Diretoria de Documentação Institucional da Universidade Federal do Espírito Santo (DDI/UFES)	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



Vitória, 17 de julho de 2020.

À Diretoria de Documentação Institucional

Cássia Giselle de Moraes Rizzo

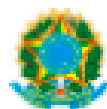
Assunto: Entrega de Produto Técnico

Sra. Diretora,

Tendo sido aprovada no processo seletivo para cursar o Mestrado Profissional em Gestão Pública, oferecido pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), após a obtenção do título de Mestre, encaminho o Produto Técnico intitulado - Relatório Técnico Per Se: Avaliação das conformidades dos sistemas de C&ECM, Protocolo Web e Arquivamento em relação às exigências arquivísticas - resultante da minha dissertação, desenvolvida sob a orientação do Prof. Dr. Lourenço Costa.

Atenciosamente,

Barbara Amaral Baptista da Silva



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
BARBARA AMARAL BAPTISTA DA SILVA - SIAPE 2248708
Centro de Artes - CAr
Em 25/07/2020 às 18:25

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://apl.leplisma.ufes.br/arquivos-assinados/422407?tipoArquivo=0>



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE DOCUMENTAÇÃO INSTITUCIONAL**

ATESTADO DE RECEBIMENTO DE PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

Atestamos para fins de comprovação que recebemos e que foram executados os produtos/serviços, dentro de padrões de qualidade, prazo e viabilidade, contidos no relatório intitulado **Relatório Técnico Per Se: Avaliação dos sistemas de CS/ECM, Protocolo Web e Archivematica em relação às exigências arquivísticas**. Este produto técnico/tecnológico teve como origem os resultados da dissertação desenvolvida pela servidora Barbara Amaral Baptista da Silva, no Mestrado Profissional em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), orientada pelo Prof. Dr. Lourenço Costa, no período de agosto/2018 a julho/2020. O resultado consiste em dados sobre a conformidade do Protocolo Web em relação às exigências arquivísticas e apontou necessidades de melhoria para adequação do sistema. O produto técnico/tecnológico apontou a situação de conformidade do sistema em relação ao padrão ISO 15489, ISO 16363 e ao modelo de Requisitos e-Arq Brasil.

Vitória-ES, 17 de julho de 2020

Cássia Gisele de Moraes Rizzo
Diretora de Documentação Institucional
Universidade Federal do Espírito Santo



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
CASSIA GISELE DE MORAIS RIZZO - SIAPE 1674616
Diretor de Documentação Institucional
Diretoria de Documentação Institucional - DDI/PROAD
Em 27/07/2020 às 12:10

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/42395?tipoArquivo=O>

AVALIAÇÃO DAS CONFORMIDADES DOS SISTEMAS DE CS/ECM, PROTOCOLO WEB E ARCHIVEMATICA EM RELAÇÃO ÀS EXIGÊNCIAS ARQUIVÍSTICAS

1 INTRODUÇÃO

Este relatório técnico foi desenvolvido a partir de dados obtidos em uma pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da UFES, intitulada “Avaliação de requisitos para sistemas de gerenciamento de conteúdo não estruturado, alinhada às exigências arquivísticas”.

2 TIPO DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO OBTIDO

Relatório Técnico Per Se: Avaliação das conformidades dos sistemas de CS/ECM, Protocolo *Web* e Archivemática em relação às exigências arquivísticas

3 SITUAÇÃO ENCONTRADA ANTES DA PESQUISA

A Universidade desenvolveu e adequa o seu SIGAD para atender à legislação e às exigências arquivísticas, mas ainda não existia uma verificação da conformidade desse Sistema.

4 OBJETIVOS/FINALIDADE DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

Como objetivo avaliar os requisitos dos sistemas de CS/ECM, Protocolo *Web* e Archivemática em relação às exigências arquivísticas comparando-os entre si.

O Protocolo *Web*, e com um repositório digital confiável, o Archivemática. O Protocolo *Web* foi desenvolvido na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e o Archivemática é o repositório digital confiável em estudo para implantação na UFES. Quanto às exigências arquivísticas, os sistemas foram avaliados em relação às normas ISO 15489, ISO 16363 e ao modelo de requisitos e-ARQ Brasil, considerando às exigências legais para os órgãos da Administração Pública Federal.

Para avaliação foram utilizadas pesquisa documental e análise de conteúdo através de planilhas.

5 METODOLOGIA ADOTADA

Para a pesquisa foram elaborados quadros com as recomendações das normas ISO 15489, ISO 16363 e modelo e-Arq Brasil e através de pesquisa documental e análise de conteúdo verificou-se a conformidade dos sistemas avaliados. As correlações foram validadas por um grupo focal com profissionais da área de arquivologia, tecnologia da informação e gerenciamento de projetos e processos.

6 RESULTADOS DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

Como resultado uma avaliação da conformidade dos requisitos dos sistemas.

7 CONTRIBUIÇÕES GERAIS

O Relatório foi apresentado à Diretoria de Documentação Institucional e à Diretoria de Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Federal do Espírito Santo. Os envolvidos tomaram conhecimento da conformidade dos sistemas e verificaram que o modelo de avaliação pode ser utilizado para verificar a evolução da adequação.

8 CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS

A metodologia utilizada seguiu padrões de pesquisa já conhecidos.

9 ADERÊNCIA

Este produto insere-se no contexto da administração pública, uma vez que a pesquisa foi realizada em uma universidade federal. Também está aderente à proposta do PPGGP, tendo sido desenvolvido na Linha de pesquisa 2 – Tecnologia, inovação e operações no setor público, dentro do Projeto Estruturante 3 – Ações e programas finalísticos e de apoio/suporte ao governo.

10 IMPACTOS

Por ser um relatório de análise da conformidade que envolve o sistema utilizado na UFES e o repositório digital confiável que a universidade pretende adotar, os impactos, potencial e realizado, são médios. Justifica-se esta avaliação, considerando que os resultados foram validados com um grupo focal formado por técnicos da UFES e por um consultor técnico, que estiverem diretamente ligados ao desenvolvimento do Protocolo *Web*. E, durante o processo de validação, verificaram a possibilidade de

criar painéis, baseados nas Tabelas 1 a 3 da dissertação para analisarem a evolução da conformidade do Protocolo *Web*. Durante discussão no grupo focal, um dos participantes também sugeriu o uso dos Quadros 6 a 8 como metodologia para comparar a conformidade do Protocolo *Web* em relação a outros sistemas adotados ou desenvolvidos em outras Instituições Federais de Ensino Superior, dentre eles, o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) e o Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC).

11 POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

Considerando a necessidade de a Universidade atender à legislação, o relatório técnico é de média aplicabilidade potencial e realizada, pois, o Protocolo *Web* está em processo de adequação às exigências legais e a adoção do Archivematica ainda está em estudo.

O relatório compara características existentes com as recomendadas, podendo ser usado na avaliação de conformidade em instituições que estão desenvolvendo seus sistemas de gestão arquivística.

12 REPLICABILIDADE

A replicabilidade da pesquisa é irrestrita, uma vez que as planilhas elaboradas, com base nas normas e no modelo de requisitos, podem ser adotadas por qualquer órgão que queira avaliar o seu sistema de gerenciamento comparando-o com outros sistemas.

13 INOVAÇÃO

O presente produto técnico possui baixo teor de inovação, pois se trata de uma inovação adaptativa, que contou com conhecimento pré-existente sobre sistemas de CS/ECM e Arquivos digitais e normas afins. O relatório compara características existentes com as recomendadas, podendo ser usado na avaliação de conformidade em instituições que estão desenvolvendo seus sistemas de gestão arquivística.

PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO: CARACTERÍSTICAS RELEVANTES

1 – Qual a área do seu PTT?	
Administração pública	

2 – Seu PTT está alinhado com qual Linha de Pesquisa e projeto estruturante?	
Política, planejamento e governança pública (Linha 1)	
	Governo, políticas públicas e planejamento (Linha 1 - Projeto Estruturante 1)
	Governo e gestão no setor público (Linha 1 - Projeto Estruturante 2)
Tecnologia, inovação e operações no setor público (Linha 2)	
X	Ações e programas finalísticos de apoio/suporte ao governo (Linha 2 - Projeto Estruturante 3)
	Transformação e inovação organizacional (Linha 2 - Projeto Estruturante 4)

3 – Qual o tipo da produção do seu PTT?	
Técnica	

4 - Qual o subtipo do seu produto técnico?	
Serviços técnicos	

5 – Natureza do produto técnico.	
Relatório Técnico	

6 – Duração do desenvolvimento do produto técnico	
12 meses	

7 – Número de páginas do texto do produto técnico	
15	

8 – Disponibilidade do documento (PTT). (Marcar apenas uma opção)	
	Restrita (quando a instituição não permite a divulgação do PTT)
X	Irrestrita (quando o PTT pode ser disponibilizado no Repositório Institucional, no site do PPGGP ou da Instituição estudada/beneficiada)

9 – Instituição financiadora (item descritivo limitado a 255 caracteres)
Não houve

10 – Cidade do PPGGP
Vitória – ES

11 – País
Brasil

12 – Qual a forma de divulgação do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)	
x	Meio digital – disponibilização do texto em um repositório ou site de acesso público, via internet.
	Vários – disponibilização em uma combinação de, pelo menos, duas modalidades anteriores.

11 – Idioma no qual foi redigido o texto original para divulgação
Português

12 – Título do seu PTT em inglês
<i>Per Se</i> Technical Report: Conformity assessment of CS / ECM, Web Protocol and Archivematica systems in relation to archival requirements.

13 – Número do DOI (se houver)

14 – URL do DOI (se houver)

15 – Subtipos – produtos técnico/tecnológicos

Relatório técnico conclusivo “*per se*”.

16 – Finalidade do seu PTT

Apresentar o grau de conformidade dos sistemas de CS/ECM, do Protocolo *Web* e do *Archivematica*, comparando-os entre si.

17 – Qual o nível de impacto do seu PTT? Marcar apenas uma opção.

Impacto consiste na transformação causada pelo produto técnico/tecnológico no ambiente (organização, comunidade, localidade, etc.) ao qual se destina.

	Alto
X	Médio
	Baixo

18 – Qual o tipo de demanda do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)

X	Espontânea (Identificou e desenvolveu a pesquisa e o PTT)
	Por concorrência (Venceu a concorrência)
	Contratada (Solicitação da instituição, sendo ou não remunerado)

19 – Qual o impacto do objetivo do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)

	Experimental
X	Solução de um problema previamente identificado
	Sem um foco de aplicação previamente definido

20 – Qual a área impactada pelo seu PTT?

	Econômica
	Saúde
	Ensino
	Social

20 – Qual a área impactada pelo seu PTT?	
	Cultural
	Ambiental
	Científica
X	Tecnológica
	Aprendizagem

21 – Qual o tipo de impacto do seu PTT neste momento?	
	Potencial (Quando ainda não foi implementado/ adotado pela instituição)
X	Real (Quando já foi implementado/ adotado pela instituição)

22 – Descreva o tipo de impacto do seu PTT	
Existia um interesse e necessidade de verificar a adequação do Protocolo <i>Web</i> , sistema informatizado de gestão arquivística de documentos, em relação às exigências arquivísticas.	

23 – Seu PTT é passível de replicabilidade?	
X	SIM (Quando o PTT apresenta características encontradas em outras instituições, podendo ser replicado e/ou a metodologia está descrita de forma clara, podendo ser utilizada facilmente por outro pesquisador).
	NÃO (Quando o PTT apresenta características tão específicas, que não permite ser realizado por outro pesquisador, em outra instituição e/ou a metodologia é complexa e sua descrição no texto não é suficiente para que outro pesquisador replique a pesquisa.

24 – Qual a abrangência territorial do seu PTT? Marque a maior abrangência de acordo com a possibilidade de utilização do seu PTT. Apenas uma opção	
	Local (só pode ser aplicado/utilizado na instituição estudada e em outras na mesma localidade).
	Regional (Pode ser aplicado/utilizado em instituições semelhantes em nível regional dentro do estado).
X	Nacional (Pode ser aplicado/utilizado em qualquer instituição semelhante, em todo o território nacional)

24 – Qual a abrangência territorial do seu PTT? Marque a maior abrangência de acordo com a possibilidade de utilização do seu PTT. Apenas uma opção

	Internacional (Pode ser aplicado/utilizado por qualquer instituição semelhante em outros países).
--	--

25 – Qual o grau de complexidade do seu PTT? Marque apenas uma opção

Complexidade é o grau de interação dos atores, relações e conhecimentos necessários à elaboração e ao desenvolvimento de produtos técnico-tecnológicos.

	Alta (Quando o PTT contemplou a associação de diferentes novos conhecimentos e atores - laboratórios, empresas, etc. - para a solução de problemas)
	Média (Quando o PTT contemplou a alteração/adaptação de conhecimentos pré-estabelecidos por atores diferentes - laboratórios, empresas, etc. - para a solução de problemas)
X	Baixa (Quando o PTT utilizou a combinação de conhecimentos pré-estabelecidos por atores diferentes ou não).

26 – Qual o grau de inovação do seu PTT?

Intensidade do conhecimento inédito na criação e desenvolvimento do produto.

	Alto teor inovativo – Inovação radical, mudança de paradigma
	Médio teor inovativo – Inovação incremental, com a modificação de conhecimentos pré-estabelecidos
X	Baixo teor inovativo – Inovação adaptativa, com a utilização de conhecimento pré-existente.
	Sem inovação aparente – Quando o PTT é uma replicação de outro trabalho já existente, desenvolvido para instituições diferentes, usando a mesma metodologia, tecnologia, autores, etc.

27 – Qual o setor da sociedade beneficiado por seu PTT? Marque apenas uma opção

	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura
	Indústria da transformação
	Água, esgoto, atividade de gestão de resíduos e descontaminação
	Construção
	Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas

27 – Qual o setor da sociedade beneficiado por seu PTT? Marque apenas uma opção	
	Transporte, armazenagem e correio
	Alojamento e alimentação
X	Informação e comunicação
	Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados
	Atividades imobiliárias
	Atividades profissionais, científicas e técnicas
	Atividades administrativas e serviços complementares
	Administração pública, Defesa e seguridade social
	Educação
	Saúde humana e serviços sociais
	Artes, cultura, esporte e recreação
	Outras atividades de serviços
	Serviços domésticos
	Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais
	Indústrias extrativas
	Eletricidade e gás

28 – Há declaração de vínculo do seu PTT com o PDI da instituição na qual foi desenvolvido?	
	SIM
X	NÃO
Descrição do Vínculo:	

29 – Houve fomento para o desenvolvimento do seu PTT?	
<i>Se não houve financiamento, marcar Cooperação</i>	
	Financiamento
	Cooperação
X	Não houve

30 – Há registro de propriedade intelectual do seu PTT?	
	SIM
X	NÃO

31 – Qual o estágio atual da tecnologia do seu PTT?	
	Piloto ou protótipo
X	Finalizado ou implantado (Ex.: o PTT pode estar finalizado enquanto proposta, feito o diagnóstico de uma situação o PTT apresenta sugestões para a solução de problemas ou melhoria do contexto encontrado no início da pesquisa)
	Em teste

32– Há transferência de tecnologia ou conhecimento no seu PTT?	
X	SIM (quando foi apreendido total ou parcialmente por servidores da instituição onde foi desenvolvido a pesquisa da dissertação ou no caso de empresas privadas, ONGs, etc.)
	NÃO

33 – URL do seu PTT (colocar na linha seguinte) (Onde ele pode ser encontrado)	
http://www.gestaopublica.ufes.br/pt-br/pos-graduacao/PGGP/detalhes-da-tese?id=14566	

34 – Observação – utilize até 255 caracteres para descrever algo que destaca o seu PTT e que não foi contemplado nos itens anteriores.	

35 – Qual a área do seu PTT?	
Administração pública	

36– Seu PTT está alinhado com qual Linha de Pesquisa e projeto estruturante?	
Política, planejamento e governança pública (Linha 1)	
	Linha 1 - Projeto Estruturante 1 – Governo, políticas públicas e planejamento
	Linha 1 - Projeto Estruturante 2 – Governo e gestão no setor público

Tecnologia, inovação e operações no setor público (Linha 2)	
X	Linha 2 - Projeto Estruturante 3 – Ações e programas finalísticos de apoio/suporte ao governo
	Linha 2 - Projeto Estruturante 4 – Transformação e inovação organizacional

APÊNDICE B: CORRELAÇÕES COM A ISO 15489

Quadro 6. Correlações com a ISO 15489.

(continua)

ISO 15489	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
5 Documentos de Arquivo e Sistemas de Documentos de Arquivo	-	-	-
5.1 Geral	-	-	-
5.2 Documentos de arquivo	-	-	-
5.2.1 Geral	-	-	-
5.2.2 Características de documentos de arquivo oficiais	-	-	-
5.2.2.1 Autenticidade	-	-	-
5.2.2.1.2 Recomenda-se que os produtores de documentos de arquivo sejam autorizados e identificados	X	X	X
5.2.2.2 Confiabilidade	-	-	-
5.2.2.2.1 Recomenda-se que os documentos de arquivo sejam produzidos no momento da ação a que se referem, ou logo depois por pessoas que tenham conhecimento direto dos fatos, ou por sistemas rotineiramente utilizados para realizar a transação.	NÃO SE APLICA	X	X
5.2.2.3 Integridade	-	-	-
5.2.2.3.1 Recomenda-se que um documento de arquivo seja protegido contra alteração não autorizada.	X	X	X
5.2.2.3.3 Recomenda-se que qualquer anotação autorizada, acréscimo ou exclusão de um documento de arquivo seja explicitamente indicada(o) e rastreável.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
5.2.2.4 Usabilidade	-	-	-
5.2.2.4.1 Recomenda-se que um documento de arquivo utilizável seja conectado ao processo ou transação de negócio que o produziu.	X	X	X
5.2.2.4.2 Recomenda-se que conexões entre os documentos de arquivo que registram as transações de negócio relacionadas sejam mantidas.	X	X	X

Quadro 6. Correlações com a ISO 15489.

(continuação)

ISO 15489	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
5.2.2.4.3 Recomenda-se que os metadados dos documentos de arquivo apoiem a usabilidades, fornecendo informações que possam ser necessárias para recuperá-las e apresentá-los, como identificadores, formato ou informações de armazenamento.	X	X	PARCIALMENTE
5.2.3 Metadados para documentos de arquivo	-	-	-
5.2.3.1 Recomenda-se que os metadados dos documentos de arquivo representem: o contexto do negócio; as dependências e relacionamentos entre documentos de arquivo e sistemas de documentos de arquivo; os relacionamentos entre contextos legais e sociais; relacionamentos entre agentes que produzem, gerenciam e utilizam documentos de arquivo.	X	X	PARCIALMENTE
5.2.3.2 Recomenda-se que os metadados de um documento de arquivo em si sejam gerenciados como um documento de arquivo, na medida em que sejam protegidos contra perda ou a exclusão não autorizada, e conservados ou eliminados, de acordo com as necessidades identificadas na avaliação	X	X	PARCIALMENTE
5.2.3.3 Recomenda-se que o acesso aos metadados seja controlado utilizando o acesso autorizado e as regras de permissão	X	X	PARCIALMENTE
5.2.3.4 Recomenda-se que os relacionamentos lógicos, ou conexões, entre o conteúdo de um documento de arquivo e seus metadados associados sejam criados e mantidos por meio de processos automatizados ou manuais.	X	X	X
5.2.3.5 Recomenda-se que os metadados para documentos de arquivo componham informações que registrem: uma descrição do conteúdo do documento de arquivo; a estrutura do documentos de arquivo; o contexto lógico em que o documento de arquivo foi produzido ou recebido e utilizado; os relacionamentos com outros documentos de arquivo e outros metadados; os identificadores e outras informações necessárias para recuperar e apresentar o documentos de arquivo, como formato ou informação de armazenamento; as ações de negócio e eventos que envolvem o documento de arquivo ao longo de sua existência	X	X	PARCIALMENTE

Quadro 6. Correlações com a ISO 15489.

(continuação)

ISO 15489	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
5.2.3.6 Recomenda-se que os metadados dos documentos de arquivo sejam descritos e documentados em esquemas de metadados.	X	X	X
5.3 Sistemas de documentos de arquivo	-	-	-
5.3.1 Geral	-	-	-
5.3.1.1 Recomenda-se, para os sistemas de documentos de arquivo: aplicar controles de documentos de arquivo; cumprir os procedimentos para produzir, captar e gerenciar documentos de arquivo; apoiar a produção e manutenção de relacionamentos lógicos entre o conteúdo e os metadados de documentos de arquivo.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
5.3.1.2 Recomenda-se que o desenvolvimento e a implementação de sistemas de documentos de arquivo levem em consideração o contexto do negócio e os requisitos de documentos de arquivo identificados, que sejam realizados com os seguintes objetivos: conformidade com as características dos sistemas de documentos de arquivo; interoperabilidade para apoiar a interação com outros sistemas e uma abordagem flexível para o uso de controles de documentos de arquivo; facilidade de utilização e reutilização de documentos de arquivo; disponibilidade para mudanças tecnológicas ou de negócios, como atualizações de sistemas ou reestruturação administrativa; disponibilidade para interrupções e continuidade do negócio em caso de interferências inesperadas.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
5.3.2 Características de sistemas de arquivo	-	-	-
5.3.2.1 Confiável	-	-	-
5.3.2.1.1 Recomenda-se que os sistemas de documentos de arquivo sejam capazes de funcionar continua e regularmente, em conformidade com a política e procedimentos autorizados.	X	X	X

Quadro 6. Correlações com a ISO 15489.

(continuação)

ISO 15489	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
5.3.2.1.2 Recomenda-se, para os sistemas de documentos de arquivo: captar rotineiramente documentos de arquivo no âmbito da atividade de negócio que apoiam; funcionar rotineiramente como a principal fonte de informações autorizadas sobre as ações registradas nos documentos de arquivo; permitir a participação de quaisquer agentes autorizados; apresentar documentos de arquivo de forma utilizável; apoiar o acesso no tempo adequado aos documentos de arquivo; proteger os documentos de arquivo de uso não autorizado, alteração, ocultação ou eliminação; armazenar documentos de arquivo pelo tempo que for necessário; fornecer mecanismos, sempre que necessário, para importar (ou, de outro modo, incorporar) documentos de arquivo e metadados no sistema ou exportá-los de um sistema para outro; e permitir ações de destinação a serem realizadas em documentos de arquivo.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
5.3.2.1.3 Recomenda-se que a confiabilidade dos sistemas de documentos de arquivo seja documentada para criar e manter registros de sua rotina operacional, processual e, quando aplicável, tecnológica.	X	X	PARCIALMENTE
5.3.2.1.4 Recomenda-se que os metadados do processo para documentos de arquivo também demonstrem a confiabilidade do(s) sistema(s) em que foram gerenciados.	X	X	PARCIALMENTE
5.3.2.2 Seguro	-	-	-
5.3.2.2.1 Recomenda-se que medidas como controles de acesso, monitoramento, validação dos agentes e eliminação autorizada sejam implementadas para evitar o acesso não autorizado, alteração, ocultação ou eliminação de documentos de arquivo.	X	X	X
5.3.2.2.2 Recomenda-se que as informações sobre os controles que foram utilizados em um documento de arquivo e onde foram aplicados sejam registradas nos metadados do processo de documentos de arquivo.	X	X	PARCIALMENTE
5.3.2.2.3 Recomenda-se, dependendo do risco associado aos negócios registrados por documentos de arquivo, que quaisquer incidentes de segurança que afetem os documentos de arquivo sejam registrados como metadados de processo.	X	X	PARCIALMENTE
5.3.2.3 Conformidade	-	-	-

Quadro 6. Correlações com a ISO 15489.

(continuação)

ISO 15489	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
5.3.2.3.1 Recomenda-se que os sistemas de documentos de arquivo sejam gerenciados em conformidade com os requisitos decorrentes das expectativas de negócios, da comunidade ou sociais, e com o ambiente jurídico e regulatório.	X	X	X
5.3.2.4 Abrangente	-	-	-
5.3.2.4.1 Recomenda-se que os sistemas de documentos de arquivo sejam capazes de gerenciar todos os documentos de arquivo necessários às atividades de negócio aos quais estejam relacionados.	X	X	X
5.3.2.4.2 Recomenda-se que os sistemas de documentos de arquivo sejam capazes de gerenciar os documentos de arquivo produzidos, utilizando tecnologias da área da atividade de negócios aos quais estão relacionados.	X	X	X
5.3.2.5 Sistemática	-	-	-
6 Políticas e Responsabilidades	-	-	-
6.1 Geral	-	-	-
6.2 Políticas	-	-	-
6.3 Responsabilidades	-	-	-
6.4 Monitoramento e avaliação	-	-	-
6.5 Competência e treinamento	-	-	-
7 Avaliação	-	-	-
7.1 Geral	-	-	-
7.2 Escopo da avaliação	-	-	-
7.3 Entendimento do negócio	-	-	-
7.4 Determinando requisitos de documentos de arquivo	-	-	-
7.5 Implementando requisitos de documentos de arquivo	-	-	-
8. Controle de Documentos de Arquivo	-	-	-
8.1 Geral	-	-	-
8.1.1 Recomenda-se que os controles sejam desenvolvidos para auxiliar na conformidade dos requisitos de documentos de arquivo. Os controles de documentos de arquivo incluem o seguinte: esquemas de metadados para documentos de arquivo; plano de classificação; regras de acesso e permissões; autoridades de destinação.	X	X	PARCIALMENTE

Quadro 6. Correlações com a ISO 15489.

(continuação)

ISO 15489	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
8.1.2 Recomenda-se que o desenvolvimento e a implementação considerem a natureza dos sistemas de gestão de documentos de arquivo com quem precisam interagir.	X	X	PARCIALMENTE
8.1.5 Recomenda-se que as versões dos controles de documentos de arquivo que foram substituídos sejam retidas como documentos de arquivo e gerenciadas de acordo com os requisitos identificados na avaliação.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
8.2 Esquemas de metadados para documentos de arquivo	-	-	-
8.2.1 Recomenda-se que os esquemas de metadados sejam desenvolvidos e definidos para identificar, descrever e gerenciar documentos de arquivo.	X	X	X
8.2.2 Recomenda-se que seus metadados associados se baseiem em um esquema de metadados autorizado.	X	X	X
8.2.4 Recomenda-se que os esquemas de metadados para documentos de arquivo suportem a produção de metadados no ponto de captação do processo.	X	X	X
8.2.5 Recomenda-se que metadados específicos do negócio sejam identificados ao determinar requisitos de documentos de arquivo.	X	X	X
8.2.6 Recomenda-se que os metadados sejam definidos para: permitir a identificação e recuperação de documentos de arquivo; associar documentos de arquivo com mudanças de regras de negócios, políticas e determinações; associar documentos de arquivo a agentes, suas autorizações e direitos em relação aos documentos de arquivo; associar documentos de arquivo a atividades de negócio; acompanhar processos executados em documentos de arquivo, como mudanças nas regras de acesso ou migração de documentos de arquivo para novos sistemas.	X	X	PARCIALMENTE
8.2.7 Recomenda-se que esquemas de metadados para documentos de arquivo sejam expressos em formatos que permitam a interoperabilidade entre sistemas, compartilhamento de informações e processos de migração.	X	X	PARCIALMENTE
8.2.8 Recomenda-se que esquemas de metadados para documentos de arquivo sejam utilizados no desenvolvimento e implementação de sistemas de gestão de documentos de arquivo e processos para a produção, captação e gerenciamento de documentos de arquivo.	NÃO SE APLICA	X	X

Quadro 6. Correlações com a ISO 15489.

(continuação)

ISO 15489	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
8.2.9 Recomenda-se que esquemas de metadados para documentos de arquivo referenciem outros controles dos documentos de arquivo válidos, como informação de destinação captada por uma autoridade atual e autorizada, regras de acesso e permissão ou planos de classificação.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
8.3 Plano de classificação	-	-	-
8.4 Regras de acesso e permissões	-	-	-
8.4.3 Recomenda-se que sejam aplicados níveis de acesso ou permissões no mínimo ao documento de arquivo e às entidades do agente.	X	X	X
8.4.4 Recomenda-se que os sistemas de gestão de documentos de arquivo sejam desenvolvidos para permitir uma revisão contínua dos direitos de acesso e das regras de permissões e, para permitir vincular estas informações aos documentos de arquivo, de forma individual ou em agregação.	X	X	PARCIALMENTE
8.4.5 Recomenda-se que as regras de acesso e permissões sejam monitoradas e atualizadas de forma rotineira, e convém que as restrições sejam reduzidas ou removidas quando for apropriado.	X	X	X
8.5 Autoridades de destinação	-	-	-
8.5.4 Recomenda-se que as regras [para a retenção e destinação dos documentos de arquivo] sejam aplicadas no desenvolvimento dos sistemas de documentos de arquivo e na operação dos processos dos documentos de arquivo.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
8.5.6 Recomenda-se que as classes estejam vinculadas ao seu contexto de negócio e que sejam consistentes com o seguinte: identificador(es) da classe; descrição da classe; ação de destinação; período de retenção; eventos desencadeadores.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
9 Processo para Produção, Captação e Gestão de Documentos de Arquivo	-	-	-
9.1 Geral	-	-	-
9.2 Produção de documentos de arquivo	-	-	-
9.2.1 Recomenda-se que a produção de documentos de arquivo envolva a produção de conteúdo de metadados que documentem as circunstâncias de sua produção.	NÃO SE APLICA	X	X
9.3 Captação de documentos de arquivo	-	-	-

Quadro 6. Correlações com a ISO 15489.

(continuação)

ISO 15489	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
9.3.2 Recomenda-se que a captação envolva no mínimo: atribuição de um identificador único; captação ou geração de metadados sobre os documentos de arquivo no ponto de captação; geração de relacionamentos entre o documento de arquivo e outros documentos de arquivo, agentes ou negócios.	X	X	X
9.3.3 Recomenda-se que os metadados gerados, adicionados ou adquiridos no evento de captação de documentos de arquivo estejam em conformidade com o esquema de metadados autorizados e sejam persistentemente vinculados aos documentos de arquivo.	X	X	X
9.3.4 Recomenda-se que, no ponto de captação, os metadados que documentam o contexto dos documentos de arquivo sejam fixados e mantidos como prova da transação.	X	X	PARCIALMENTE
9.3.5 Recomenda-se que identificadores únicos sejam constantes ao longo do tempo.	X	X	X
9.3.6 Recomenda-se que cada evento seja registrado como metadados de processo.	X	X	PARCIALMENTE
9.3.7 Recomenda-se que os metadados sobre eventos efetuados no, ou usando o documento de arquivo, sejam acumulados continuamente.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
9.4 Classificação e indexação de documentos de arquivo	-	-	-
9.4.1 Recomenda-se que qualquer metadado de classificação substituído seja conservado.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
9.5 Controle de acesso	-	-	-
9.5.1 Recomenda-se que o acesso a documentos de arquivo seja gerenciado utilizando processos autorizados.	X	X	X
9.4.1 Recomenda-se que qualquer metadado de classificação substituído seja conservado.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
9.5 Controle de acesso	-	-	-
9.5.1 Recomenda-se que o acesso a documentos de arquivo seja gerenciado utilizando processos autorizados.	X	X	X
9.5.2 Recomenda-se que sistemas de gestão de documentos de arquivo sejam desenvolvidos para dar suporte à permissão e restrição de acesso aos documentos de arquivo por agentes, individualmente ou em conjunto.	X	X	X

Quadro 6. Correlações com a ISO 15489.

(continuação)

ISO 15489	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
9.5.3 Recomenda-se que mecanismos de acesso aos documentos de arquivo em sistemas de gestão de documentos de arquivo sejam implementados utilizando regras de acesso autorizadas e permissões atualizadas.	X	X	X
9.5.4 Recomenda-se que mecanismos de acesso aos documentos de arquivo em sistemas de gestão de documentos de arquivo sejam implementados utilizando regras de acesso autorizadas e permissões atualizadas.	X	X	PARCIALMENTE
9.5.5 Recomenda-se que as modificações nas regras [de acesso], incluindo a autoridade para tanto e a data da modificação, também sejam registradas como metadados do processo	X	X	PARCIALMENTE
9.6 Armazenamento de documentos de arquivo	-	-	-
9.6.1 Recomenda-se que documentos de arquivo, independentemente de formato ou mídia, sejam armazenados de maneira a protegê-los de acesso não autorizado, modificação, perda ou destruição, incluindo roubo e desastres.	X	X	PARCIALMENTE
9.6.2 Recomenda-se que os metadados para documentos de arquivo incluam informações de armazenamento.	X	X	PARCIALMENTE
9.6.3 Recomenda-se que esta informação seja adequada para localizar e monitorar a segurança dos documentos de arquivo.	PARCIALMENTE	X	PARCIALMENTE
9.6.4 Recomenda-se que o armazenamento de documentos de arquivo, incluindo ambiente e mídia, material de proteção, os procedimentos de manuseio e os sistemas de armazenamento sejam monitorados e avaliados de maneira rotineira para identificar qualquer risco à acessibilidade ou integridade dos documentos de arquivo	X	X	PARCIALMENTE
9.7 Utilização e reutilização	-	-	-
9.7.1 Recomenda-se que os documentos de arquivo sejam utilizáveis pelo tempo que forem mantidos.	X	X	X
9.7.2 Recomenda-se que sistemas de gestão de documentos de arquivo sejam desenvolvidos para dar suporte à fácil utilização dos documentos de arquivo.	X	X	X
9.7.3 Recomenda-se que metadados a respeito de processos empreendidos para melhorar a capacidade de utilização, como a conversão, sejam registrados em metadados de processo.	X	X	PARCIALMENTE

Quadro 6. Correlações com a ISO 15489.

(conclusão)

ISO 15489	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
9.8 Migrando e convertendo documentos de arquivo	-	-	-
9.8.3 Recomenda-se que todo o conteúdo dos documentos de arquivo e de seus metadados associados seja mantido durante a migração ou conversão até que o processo finalize, e a integridade e confiabilidade do sistema ou formato de destino tenham sido controladas e garantidas.	X	X	PARCIALMENTE
9.9 Destinação	-	-	-
9.9.2 Recomenda-se que sistemas de documentos de arquivo sejam desenvolvidos para dar suporte à execução de ações de destinação.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
9.9.3 Recomenda-se que os documentos de arquivo e os metadados sejam mantidos pelo período de tempo especificado pela autoridade de destinação.	X	X	PARCIALMENTE
9.9.7 Recomenda-se que os seguintes princípios regulem a eliminação de documentos de arquivo: a eliminação sempre será autorizada; documentos de arquivo pertencentes a litígio ou ação legal e/ou investigação pendente ou em curso não serão eliminados enquanto esta ação estiver em andamento ou seu início seja eminente; a eliminação de documentos de arquivo será executada de maneira a assegurar sua completa destruição e em conformidade com quaisquer restrições de acesso e segurança aos documentos de arquivo; a eliminação, assim como qualquer ação de destinação, será documentada.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE C: CORRELAÇÕES COM A ISO 16363

Quadro 7. Correlações com a ISO 16363.

(continua)

ISO 16363	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
3 Organização e Infraestrutura	-	-	-
3.1 Governança e viabilidade organizacional	-	-	-
3.2 Estrutura organizacional e de pessoal	-	-	-
3.3 Regulamentações de responsabilidades e políticas de preservação	-	-	-
3.4 Sustentabilidade financeira	-	-	-
3.5 Contratos, licenças e passivos.	-	-	-
4. Gerenciamento do Objeto Digital	-	-	-
4.1 Ingestão: aquisição de conteúdo	-	-	-
4.1.3 O repositório deve ter as especificações adequadas que permitam o reconhecimento e a análise do <i>SIP</i> .	X	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.1.4 O repositório deve ter mecanismos para verificar adequadamente a identidade do produtor de todos os materiais.	X	X	X
4.1.5 O repositório deve ter um processo de ingerir que verifica cada <i>SIP</i> para integralidade e correção.	X	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.1.6 O repositório deve obter controle suficiente sobre os Objetos Digitais (<i>SIP</i>) para preservá-los.	PARCIALMENTE	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.2 Admissão: criação da AIP	-	-	-
4.2.3 O repositório deve documentar a disposição final de todos os <i>SIP</i> .	X	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.2.3.1 O repositório deve seguir os procedimentos documentados: se um <i>SIP</i> não for incorporado a um AIP ou descartado, deve indicar o porquê o <i>SIP</i> não foi incorporado ou descartado.	PARCIALMENTE	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.2.4 O repositório deve ter e usar uma convenção que gere identificadores únicos persistentes para todos os AIPs.	X	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.2.4.1 O repositório deve identificar exclusivamente cada AIP dentro do repositório.	X	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA

Quadro 7. Correlações com a ISO 16363.

(continuação)

ISO 16363	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
4.2.4.1.1 O repositório terá identificadores únicos.	X	X	X
4.2.4.1.2 O repositório deve atribuir e manter identificadores persistentes do AIP e seus componentes, de modo a ser exclusivo dentro do contexto do repositório.	X	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.2.4.1.4 O repositório deve ser capaz de fornecer uma lista completa de todos esses identificadores e fazer verificações pontuais para duplicações.	X	X	PARCIALMENTE
4.2.4.1.5 O sistema de identificadores deve ser adequado para atender aos requisitos atuais e previsíveis do repositório, como número de objetos.	X	X	X
4.2.4.2 O repositório deve ter um sistema de serviços confiáveis de vinculação / resolução para encontrar o objeto identificado exclusivamente, independentemente de sua localização física.	PARCIALMENTE	X	X
4.2.5 O repositório deve ter acesso às ferramentas e recursos necessários para fornecer informações de representação autorizadas para todos os objetos digitais que ele contém.	X	X	X
4.2.5.1 O repositório deve ter ferramentas ou métodos para identificar o tipo de arquivo de todos os objetos apresentados como dados de arquivo.	X	X	X
4.2.5.3 O repositório deve ter acesso à representação da informação necessária.	X	X	X
4.2.7.2 O repositório deve executar o processo de teste para cada classe de informações de conteúdo dos AIPs.	PARCIALMENTE	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.2.8 O repositório deve verificar cada AIP para a integridade e exatidão no ponto em que é criado.	X	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.2.10 O repositório deve ter registros contemporâneos de ações e processos de administração que sejam relevantes para a criação de AIP.	X	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.3 Planejamento de preservação	-	-	-
4.3.2 O repositório deve ter mecanismos para monitorar seu ambiente de preservação.	X	X	X
4.3.3.1 O repositório deve ter mecanismos para criar, identificar ou recolher qualquer representação da informação necessária.	PARCIALMENTE	X	X
4.4 Preservação do AIP	-	-	-
4.4.1.1 O repositório deve preservar as informações de conteúdo do AIP.	X	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA

Quadro 7. Correlações com a ISO 16363.

(conclusão)

ISO 16363	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
4.4.1.2 O repositório deve monitorar ativamente a integridade do AIP.	PARCIALMENTE	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.4.2 O repositório deve ter registros contemporâneos de ações e processos de administração que sejam relevantes para o armazenamento e preservação dos AIP.	X	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.4.2.1 O repositório deve ter procedimentos para todas as ações tomadas em AIP.	X	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.4.2.2 O repositório deve ser capaz de demonstrar que as ações tomadas em AIP foram compatíveis com as especificações.	X	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.5 Gestão da informação	-	-	-
4.5.2 O repositório deve captar ou criar informações mínimas e garantir que elas estejam associadas ao AIP.	PARCIALMENTE	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.5.3 O repositório deverá manter ligação bidirecional entre cada AIP e sua informação descritiva.	PARCIALMENTE	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.5.3.1 O repositório deve manter as associações entre seus AIP e sua informação descritiva ao longo do tempo.	PARCIALMENTE	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
4.6 Gestão do acesso	-	-	-
4.6.1 O repositório deve cumprir políticas de acesso.	X	X	X
4.6.1.1 O repositório deve registrar e analisar todas as falhas e anomalias de gerenciamento de acesso.	PARCIALMENTE	X	PARCIALMENTE
4.6.2 O repositório deve seguir as políticas e procedimentos que permitam a difusão de objetos digitais rastreáveis aos originais, com provas que sustentem a sua autenticidade.	X	X	PARCIALMENTE
5 Gestão de Riscos de Infraestrutura Técnica e Segurança	-	-	-
5.1 Gestão de riscos de infraestrutura técnica	-	-	-
5.1.1.3 O repositório deve ter mecanismos eficazes para detectar a corrupção ou perda de bits	PARCIALMENTE	X	PARCIALMENTE
5.1.2 O repositório deve gerenciar o número e a localização das cópias de todos os objetos digitais.	PARCIALMENTE	X	PARCIALMENTE
5.1.2.1 O repositório deve ter mecanismos para garantir que qualquer / várias cópias de objetos digitais sejam sincronizadas.	PARCIALMENTE	X	NÃO ATENDE
5.2 Gestão de riscos de segurança	-	-	-

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE D: CORRELAÇÕES COM O e-ARQ BRASIL

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continua)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
1 Organização dos Documentos Arquivísticos: plano classificação e manutenção dos documentos	-	-	-
1.1 Configuração e administração do plano de classificação no SIGAD	-	-	-
1.1.1 Um SIGAD tem que incluir e ser compatível com o plano de classificação do órgão ou entidade. O plano de classificação dos integrantes do SINAR deve estar de acordo com a legislação e ser aprovado pela instituição arquivística na esfera de competência específica.	NÃO SE APLICA	X	X
1.1.2 Um SIGAD tem que garantir a criação de classes, subclasses, grupos e subgrupos nos níveis do plano de classificação de acordo com o método de codificação adotado. Por exemplo, quando se adotar o método decimal para codificação, cada classe pode ter no máximo dez subordinações, e assim sucessivamente.	NÃO SE APLICA	X	X
1.1.3 Um SIGAD tem que permitir a usuários autorizados acrescentar novas classes sempre que necessário.	NÃO SE APLICA	X	X
1.1.4 Um SIGAD tem que registrar a data de abertura de uma nova classe no respectivo metadado.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.1.5 Um SIGAD tem que registrar a mudança de nome de uma classe já existente no respectivo metadado.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.1.6 Um SIGAD tem que permitir o deslocamento de uma classe inteira, incluídas as subclasses, grupo, subgrupos e documentos nela classificados, para outro ponto do plano de classificação. Nesse caso, é necessário fazer o registro do deslocamento nos metadados do plano de classificação.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.1.7 Um SIGAD deve permitir que usuários autorizados tornem inativa uma classe em que não sejam mais classificados documentos.	NÃO SE APLICA	X	X
1.1.8 Um SIGAD tem que permitir que um usuário autorizado apague uma classe inativa. Só pode ser apagada uma classe que não tenha documentos nela classificados.	NÃO SE APLICA	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
1.1.9 Um SIGAD tem que impedir a eliminação de uma classe que tenha documentos nela classificados. Essa eliminação pode ocorrer a partir do momento em que todos os documentos ali classificados tenham sido recolhidos ou eliminados, e seus metadados apagados, ou que esses documentos tenham sido reclassificados.	NÃO SE APLICA	X	X
1.1.10 Um SIGAD tem que permitir a associação de metadados às classes, conforme estabelecido no padrão de metadados, e deve restringir a inclusão e alteração desses mesmos metadados somente a usuários autorizados.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.1.11 Um SIGAD tem que disponibilizar pelo menos dois mecanismos de atribuição de identificadores a classes do plano de classificação, prevendo a possibilidade de se utilizar ambos, separadamente ou em conjunto, na mesma aplicação: • atribuição de um código numérico ou alfanumérico; • atribuição de um termo que identifique cada classe.	NÃO SE APLICA	X	X
1.1.12 Um SIGAD deve prever um atributo associado às classes para registrar a permissão de uso daquela classe para classificar um documento. Em algumas classes, não é permitido incluir documentos. Nesse caso, os documentos devem ser classificados apenas nos níveis subordinados. Por exemplo, no código de classificação previsto na Resolução do CONARQ n. 14: Não é permitido classificar documentos no grupo 021 (ADMINISTRAÇÃO GERAL: PESSOAL: RECRUTAMENTO E SELEÇÃO). Os documentos de recrutamento e seleção devem ser classificados nos subgrupos 021.1 (ADMINISTRAÇÃO GERAL: PESSOAL: RECRUTAMENTO E SELEÇÃO: CANDIDATOS A CARGO E EMPREGO PÚBLICOS) e 021.2 (ADMINISTRAÇÃO GERAL: PESSOAL: RECRUTAMENTO E SELEÇÃO: EXAMES DE SELEÇÃO).	NÃO SE APLICA	X	X
1.1.13 Um SIGAD tem que utilizar o termo completo para identificar uma classe. Entende-se por termo completo toda a hierarquia referente àquela classe. Por exemplo: MATERIAL: AQUISIÇÃO: MATERIAL PERMANENTE: COMPRA MATERIAL: AQUISIÇÃO: MATERIAL DE CONSUMO: COMPRA	NÃO SE APLICA	X	X
1.1.14 Um SIGAD tem que assegurar que os termos completos, que identificam cada classe, sejam únicos no plano de classificação.	NÃO SE APLICA	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
1.1.15 Um SIGAD pode prever pesquisa e navegação na estrutura do plano de classificação por meio de uma interface gráfica.	NÃO SE APLICA	X	X
1.1.16 Um SIGAD deve ser capaz de importar e exportar, total ou parcialmente, um plano de classificação. Ver item 12 – Interoperabilidade	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
1.1.17 Um SIGAD tem que prover funcionalidades para elaboração de relatórios de apoio à gestão do plano de classificação, incluindo a capacidade de: • gerar relatório completo do plano de classificação; • gerar relatório parcial do plano de classificação a partir de um ponto determinado na hierarquia; • gerar relatório dos documentos ou dossiês/processos classificados em uma ou mais classes do plano de classificação; • gerar relatório de documentos classificados por unidade administrativa.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.1.18 Um SIGAD deve possibilitar a consulta ao plano de classificação a partir de qualquer atributo ou combinação de atributos, e gerar relatório com os resultados obtidos.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
1.2 Classificação e metadados das unidades de arquivamento	-	-	-
1.2.1 Um SIGAD tem que permitir a classificação das unidades de arquivamento somente nas classes autorizadas. Ver requisito 1.1.12	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.2.2 Um SIGAD tem que permitir a classificação de um número ilimitado de unidades de arquivamento dentro de uma classe.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.2.3 Um SIGAD tem que utilizar o termo completo da classe para identificar uma unidade de arquivamento, tal como especificado no item 1.1.13.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.2.4 Um SIGAD tem que permitir a associação de metadados às unidades de arquivamento e deve restringir a inclusão e alteração desses metadados a usuários autorizados	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.2.5 Um SIGAD tem que associar os metadados das unidades de arquivamento conforme estabelecido no padrão de metadados.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.2.6 Um SIGAD tem que permitir que uma nova unidade de arquivamento herde, da classe em que foi classificada, alguns metadados predefinidos. Exemplos desta herança são prazos de guarda previstos na tabela de temporalidade e destinação e restrição de acesso.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.2.7 Um SIGAD deve relacionar os metadados herdados de forma que uma alteração no metadado de uma classe seja automaticamente incorporada à unidade de arquivamento que herdou esse metadado.	NÃO SE APLICA	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
1.2.8 Um SIGAD pode permitir a alteração conjunta de um determinado metadado em um grupo de unidades de arquivamento previamente selecionado.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
1.2.9 Um SIGAD tem que permitir que uma unidade de arquivamento e seus respectivos volumes e/ou documentos sejam reclassificados por um usuário autorizado e que todos os documentos já inseridos permaneçam nas unidades de arquivamento e nos volumes que estão sendo transferidos, mantendo a relação entre documentos, volumes e unidades de arquivamento.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.2.10 Quando uma unidade de arquivamento ou documento é reclassificado, um SIGAD deve manter o registro de suas posições anteriores à reclassificação, de forma a manter um histórico.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.2.11 Quando uma unidade de arquivamento ou documento é reclassificado, um SIGAD deve permitir que o administrador introduza as razões para a reclassificação.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
1.2.12 Um SIGAD pode permitir que os usuários criem referências cruzadas para unidades de arquivamento afins.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.3 Gerenciamento dos dossiês/processos	-	-	-
1.3.1 Um SIGAD tem que registrar nos metadados as datas de abertura e de encerramento do dossiê/processo. Essa data pode servir de parâmetro para aplicação dos prazos de guarda e destinação do dossiê/processo.	NÃO SE APLICA	X	X
1.3.2 Um SIGAD tem que permitir que um dossiê/processo seja encerrado por meio de procedimentos regulamentares e somente por usuários autorizados.	NÃO SE APLICA	X	X
1.3.3 Um SIGAD tem que permitir a consulta aos dossiês/processos já encerrados por usuários autorizados.	NÃO SE APLICA	X	X
1.3.4 Um SIGAD tem que impedir o acréscimo de novos documentos a dossiês/ processos já encerrados. Dossiês/processos encerrados devem ser reabertos para receber novos documentos.	NÃO SE APLICA	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
1.3.5 Um SIGAD deve ser capaz de registrar múltiplas entradas para um documento digital (objeto digital) em mais de um dossiê/processo ou pasta, sem a duplicação física desse documento. Quando um documento digital estiver associado a mais de um dossiê ou processo, o SIGAD deve criar um registro para cada referência desse documento. Cada registro estará vinculado ao mesmo objeto digital.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
1.3.6 Um SIGAD tem que impedir sempre a eliminação de uma unidade de arquivamento digital ou de qualquer parte de seu conteúdo, a não ser quando estiver de acordo com a tabela de temporalidade e destinação de documentos. A eliminação será devidamente registrada em trilha de auditoria.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
1.3.7 Um SIGAD tem que garantir sempre a integridade da relação hierárquica entre classe, dossiê/processo, volume e documento, e entre classe, pasta e documento, independentemente de atividades de manutenção, ações do usuário ou falha de componentes do sistema. Em hipótese alguma pode o SIGAD permitir que uma ação do usuário ou falha do sistema dê origem a inconsistência em sua base de dados.	NÃO SE APLICA	X	X
1.4 Requisito adicionais para o gerenciamento de processos	-	-	-
1.4.1 Um SIGAD tem que prever a formação/autuação de processos por usuário autorizado conforme estabelecido em legislação específica.	NÃO SE APLICA	X	X
1.4.2 Um SIGAD deve prever funcionalidades para apoiar a pesquisa sobre a existência de processo relativo à mesma ação ou interessado.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.4.3 Um SIGAD tem que prever que os documentos integrantes do processo digital recebam numeração sequencial sem falhas, não se admitindo que documentos diferentes recebam a mesma numeração.	NÃO SE APLICA	X	X
1.4.4 Um SIGAD tem que controlar a renumeração dos documentos integrantes de um processo digital. Este requisito tem por objetivo impedir a exclusão não autorizada de documentos de um processo. Casos especiais que autorizem a renumeração devem obedecer à legislação específica na devida esfera e âmbito de competência.	NÃO SE APLICA	X	X
1.4.5 Um SIGAD tem que prever procedimentos para juntada de processos segundo a legislação específica na devida esfera e âmbito de competência. A juntada pode ser por anexação ou apensação. Este procedimento deve ser registrado nos metadados do processo.	NÃO SE APLICA	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
1.4.6 Um SIGAD tem que prever procedimentos para desapensação de processos segundo a legislação específica na devida esfera e âmbito de competência. Esse procedimento deve ser registrado nos metadados do processo.	NÃO SE APLICA	X	X
1.4.7 Um SIGAD tem que prever procedimentos para desentranhamento de documentos integrantes de um processo, segundo norma específica na devida esfera e âmbito de competência. Esse procedimento deve ser registrado nos metadados do processo.	NÃO SE APLICA	X	X
1.4.8 Um SIGAD tem que prever procedimentos para desmembramento de documentos integrantes de um processo, segundo norma específica na devida esfera e âmbito de competência. Esse procedimento deve ser registrado nos metadados do processo.	NÃO SE APLICA	X	X
1.4.9 Um SIGAD tem que prever o encerramento dos processos incluídos seus volumes e metadados.	NÃO SE APLICA	X	X
1.4.10 Um SIGAD tem que prever o desarquivamento para reativação dos processos, por usuário autorizado e obedecendo a procedimentos legais e administrativos. Para manter a integridade do processo, somente o último volume receberá novos documentos ou peças.	NÃO SE APLICA	X	X
1.5 Volumes: abertura, encerramento e metadados	-	-	-
1.5.1 Um SIGAD deve ser capaz de gerenciar volumes para subdividir dossiês/ processos, fazendo a distinção entre dossiês/processos e volumes.	NÃO SE APLICA	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
1.5.2 Um SIGAD deve permitir a associação de metadados aos volumes e restringir a inclusão e alteração desses metadados a usuários autorizados.	NÃO SE APLICA	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
1.5.3 Um SIGAD tem que permitir que um volume herde, automaticamente, do dossiê/processo ao qual pertence, alguns metadados predefinidos, como, por exemplo, procedência, classes e temporalidade.	NÃO SE APLICA	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
1.5.4 Um SIGAD tem que permitir a abertura de volumes para qualquer dossiê/processo que não esteja encerrado.	NÃO SE APLICA	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
1.5.5 Um SIGAD deve permitir o registro de metadados correspondentes às datas de abertura e encerramento de volumes.	NÃO SE APLICA	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
1.5.6 Um SIGAD tem que assegurar que um volume conterà somente documentos. Não é permitido que um volume contenha outro volume ou outro dossiê/processo.	NÃO SE APLICA	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
1.5.7 Um SIGAD tem que permitir que um volume seja encerrado por meio de procedimentos regulamentares e apenas por usuários autorizados.	NÃO SE APLICA	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
1.5.8 Um SIGAD tem que assegurar que, ao ser aberto um novo volume, o precedente seja automaticamente encerrado. Apenas o volume produzido mais recentemente pode estar aberto; os demais volumes existentes no dossiê/processo têm que estar fechados.	NÃO SE APLICA	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
1.5.9 Um SIGAD tem que impedir a reabertura, para acréscimo de documentos, de um volume já encerrado.	NÃO SE APLICA	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
1.6 Gerenciamento de documentos e processos/dossiês arquivísticos convencionais e híbridos	-	-	-
1.6.1 Um SIGAD tem que captar documentos ou dossiês/processos convencionais e gerenciá-los da mesma forma que os digitais.	NÃO SE APLICA	X	X
1.6.2 Um SIGAD tem que ser capaz de gerenciar a parte convencional e a parte digital integrantes de dossiês/processos híbridos, associando-as com o mesmo número identificador atribuído pelo sistema e o mesmo título, além de indicar que se trata de um documento arquivístico híbrido.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.6.3 Um SIGAD tem que permitir que um conjunto específico de metadados seja configurado para os documentos ou dossiês/processos convencionais e incluir informações sobre o local de arquivamento.	NÃO SE APLICA	X	X
1.6.4 Um SIGAD tem que dispor de mecanismos para acompanhar a movimentação do documento arquivístico convencional, de forma que fique evidente para o usuário a localização atual do documento.	NÃO SE APLICA	X	X
1.6.5 Um SIGAD tem que ser capaz de oferecer ao usuário funcionalidades para solicitar ou reservar a consulta a um documento arquivístico convencional, enviando uma mensagem para o detentor atual do documento ou para o administrador.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
1.6.6 Um SIGAD pode incluir mecanismos de impressão e reconhecimento de códigos de barras para automatizar a introdução de dados e acompanhar a movimentação de documentos ou dossiês/processos convencionais.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
1.6.7 Um SIGAD tem que assegurar que a recuperação de um documento ou dossiê/processo híbrido permita, igualmente, a recuperação dos metadados da parte digital e da convencional.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
1.6.8 Sempre que os documentos ou dossiês/processos híbridos estiverem classificados quanto ao grau de sigilo, um SIGAD tem que garantir que a parte convencional e a parte digital correspondente recebam a mesma classificação de sigilo.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
1.6.9 Um SIGAD tem que registrar na trilha de auditoria todas as alterações efetuadas nos metadados dos documentos ou dossiês/ processos convencionais e híbridos.	NÃO SE APLICA	X	X
2 Tramitação e Fluxo de Trabalho	-	-	-
2.1 Controle do fluxo de trabalho	-	-	-
2.1.1 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que fornecer os passos necessários para o cumprimento de trâmites preestabelecidos ou aleatórios. Nesse caso, cada passo significa o deslocamento de um documento ou dossiê/ processo de um participante para outro, a fim de serem objeto de ações.	NÃO SE APLICA	X	X
2.1.2 Um SIGAD tem que ter capacidade, sem limitações, de estabelecer o número necessário de trâmites nos fluxos de trabalho.	NÃO SE APLICA	X	X
2.1.3 O fluxo de trabalho de um SIGAD tem que disponibilizar uma função para avisar um participante do fluxo de que um documento lhe foi enviado, especificando a ação necessária.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
2.1.4 O fluxo de trabalho de um SIGAD deve permitir o uso do correio eletrônico, para que um usuário possa informar a outros usuários sobre documentos que requeiram sua atenção. Esse requisito requer a integração com um sistema de correio eletrônico existente.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
2.1.5 O recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que permitir que fluxos de trabalho pré-programados sejam definidos, alterados e mantidos exclusivamente por usuário autorizado.	NÃO SE APLICA	X	X
2.1.6 O administrador deve poder autorizar usuários individuais a redistribuir tarefas ou ações de um fluxo de trabalho a um usuário ou grupo diferente do previsto. Um usuário pode precisar enviar um documento a outro usuário, devido ao seu conteúdo específico ou caso o usuário responsável se encontre em licença.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
2.1.7 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que registrar na trilha de auditoria todas as alterações ocorridas neste fluxo.	NÃO SE APLICA	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
2.1.8 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que registrar a tramitação de um documento a fim de que os usuários possam conhecer a situação de cada um no processo.	NÃO SE APLICA	X	X
2.1.9 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD deve gerir os documentos em filas de espera que possam ser examinadas e controladas pelo administrador.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
2.1.10 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD deve ter a capacidade de deixar que os usuários visualizem a fila de espera de trabalhos a eles destinados e selecionem os itens a serem trabalhados.	NÃO SE APLICA	X	X
2.1.11 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD deve fornecer fluxos condicionais de acordo com os dados de entrada do usuário ou a partir dos dados do sistema. Os fluxos que remetem o documento a um dos participantes dependem de uma condição determinada por um deles. Por exemplo, um fluxo pode levar um documento a um participante ou a outro, conforme os dados de entrada do participante anterior; ou a definição do fluxo pode depender de um valor calculado pelo sistema.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
2.1.12 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que fornecer um histórico de movimentação dos documentos. O histórico de movimentação corresponde a um conjunto de metadados de datas de entrada e saída, nomes de responsáveis, título do documento, providências etc.	NÃO SE APLICA	X	X
2.1.13 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD pode permitir que usuários autorizados interrompam ou suspendam temporariamente um fluxo com o objetivo de executar outro trabalho. O fluxo só prosseguirá com a autorização do usuário.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
2.1.14 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que incluir processamento condicional, isto é, permitir que um fluxo de trabalho seja suspenso para aguardar a chegada de um documento e prossiga automaticamente quando este é recebido.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
2.1.15 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD deve poder associar limites de tempo a trâmites e/ou procedimentos individuais em cada fluxo e comunicar os itens que expiraram de acordo com esses limites.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
2.1.14 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que incluir processamento condicional, isto é, permitir que um fluxo de trabalho seja suspenso para aguardar a chegada de um documento e prossiga automaticamente quando este é recebido.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
2.1.15 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD deve poder associar limites de tempo a trâmites e/ou procedimentos individuais em cada fluxo e comunicar os itens que expiraram de acordo com esses limites.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
2.1.16 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que reconhecer indivíduos e grupos de trabalho como participantes.	NÃO SE APLICA	X	X
2.1.17 Sempre que o participante for um grupo de trabalho, um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD deve prever a forma de distribuição dos documentos entre os membros do grupo. Essa distribuição pode ser de duas formas: • de acordo com uma sequência circular predefinida, o SIGAD envia o próximo documento independentemente da conclusão da tarefa anterior; ou • à medida que cada membro conclui a tarefa, o SIGAD lhe envia o próximo documento da fila do grupo.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
2.1.18 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD deve permitir que a captação de documentos desencadeie, automaticamente, fluxos de trabalho.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
2.1.19 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que fornecer meios de elaboração de relatórios completos para permitir que gestores monitorem a tramitação dos documentos e o desempenho dos participantes.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
2.1.20 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que registrar a tramitação de um documento em seus metadados. Os metadados referentes à tramitação devem registrar data e hora de envio e recebimento, e a identificação do usuário.	NÃO SE APLICA	X	X
2.1.21 Um SIGAD deve manter versões dos fluxos alterados e estabelecer vínculos entre os documentos já processados ou em processamento nos fluxos alterados.	NÃO SE APLICA	X	X
2.1.22 O SIGAD deve assegurar que qualquer modificação nos atributos dos fluxos, como extinção ou ampliação do número de pessoas ou extinção de autorização, leve em conta os documentos vinculados.	NÃO SE APLICA	X	X
2.2 Controle de versões e do status do documento	-	-	-

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
2.2.1 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que ser capaz de registrar o status de transmissão do documento, ou seja, se é minuta, original ou cópia.	NÃO SE APLICA	X	X
2.2.2 Um SIGAD tem que ser capaz de controlar as diversas versões de um documento que está tramitando.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
2.2.3 Um SIGAD tem que ser capaz de associar e relacionar as diversas versões de um documento.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
2.2.4 Um SIGAD tem que manter o identificador único do documento, e o controle de versões tem que ser registrado em metadados específicos.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
3 Captação	-	-	-
3.1 Procedimento Gerais	-	-	-
3.1.1 A captação tem que garantir a execução das seguintes funções: • registrar e gerenciar todos os documentos convencionais; • registrar e gerenciar todos os documentos digitais, independentemente do contexto tecnológico; • classificar todos os documentos de acordo com o plano ou código de classificação; • controlar e validar a introdução de metadados.	NÃO SE APLICA	X	X
3.1.2 Um SIGAD tem que ser capaz de captar documentos digitais das formas a seguir: • captação de documentos produzidos dentro do SIGAD; • captação de documento individual produzido em arquivo digital fora do SIGAD; • captação de documento individual produzido em workflow ou em outros sistemas integrados ao SIGAD; • captação de documentos em lote.	X	X	PARCIALMENTE
3.1.3 Um SIGAD pode automatizar a produção de documentos por meio da exibição de formulários e modelos predefinidos pelo programa de gestão arquivística de documentos.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
3.1.4 Um SIGAD tem que aceitar o conteúdo do documento, bem como as informações que definem sua aparência, mantendo as associações entre os vários objetos digitais que compõem o documento, isto é, anexos e links de hipertexto.	X	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
3.1.5 Um SIGAD tem que permitir a inserção de todos os metadados obrigatórios e opcionais definidos na sua configuração e garantir que se mantenham associados ao documento. Os metadados obrigatórios são: • nome do arquivo digital; • número identificador atribuído pelo sistema; • data de produção; • data e hora de transmissão e recebimento; • data e hora da captação; • título ou descrição abreviada; • classificação de acordo com o plano ou código de classificação; • prazos de guarda; • autor (pessoa física ou jurídica); • redator (se diferente do autor); • originador; • destinatário (e respectivo cargo); • nome do setor responsável pela execução da ação contida no documento; • indicação de anotação; • indicação de anexos; • indicação de versão; • restrição de acesso; • registro das migrações e data em que ocorreram. Os metadados opcionais se referem a informações mais detalhadas sobre o documento, tais como: • espécie/tipo/gênero documental; • associações a documentos diferentes que podem estar relacionados pelo fato de registrarem a mesma atividade ou se referirem à mesma pessoa ou situação; • formato e software (nome e versão) em que o documento foi produzido ou captado; • máscaras de formatação (templates) necessárias para interpretar a estrutura do documento; • assunto/descritor (diferentes do já estabelecido no código de classificação); • localização física; e • outros que se julgarem necessários.	X	X	PARCIALMENTE
3.1.6 Um SIGAD tem que prever a inserção dos metadados obrigatórios, previstos em legislação específica na devida esfera e âmbito de competência, no momento da captação de processos.	X	X	PARCIALMENTE
3.1.7 Um SIGAD tem que ser capaz de atribuir um número identificador a cada dossiê/processo e documento captado, que serve para identificá-lo desde o momento da captação até sua destinação final no SIGAD.	NÃO SE APLICA	X	X
3.1.8 O formato do número identificador atribuído pelo sistema deve ser definido no momento da configuração do SIGAD. O identificador pode ser numérico ou alfanumérico, ou pode incluir os identificadores encadeados das entidades superiores no ramo apropriado da hierarquia.	NÃO SE APLICA	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
3.1.9 Num SIGAD, o número identificador atribuído pelo sistema tem que: • ser gerado automaticamente, sendo vedada sua introdução manual e alteração posterior; ou • ser atribuído pelo usuário e validado pelo sistema antes de ser aceito. Uma opção seria gerar o número identificador automaticamente, mas, nesse caso, ocultando-o do usuário e permitindo a este introduzir uma sequência não necessariamente única como um “identificador”. O usuário empregaria essa sequência como um identificador, mas o SIGAD o consideraria um metadado pesquisável, definido pelo usuário.	X	X	X
3.1.10 Um SIGAD tem que prever a adoção da numeração única de processos e/ou documentos oficiais de acordo com a legislação específica a fim de garantir a integridade do número atribuído ao processo e/ou documento na unidade protocolizadora de origem.	X	X	X
3.1.11 Um SIGAD deve utilizar tesouro ou vocabulário controlado para apoiar a atribuição do metadado assunto/descritor. No caso da administração pública federal, deve ser utilizada a Lista de Assuntos de Governo, conforme orientação dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-Ping).	X	X	X
3.1.12 Um SIGAD tem que garantir que os metadados associados a um documento sejam inseridos somente por usuários autorizados.	X	X	X
3.1.13 Um SIGAD tem que garantir que os metadados associados a um documento sejam alterados somente por administradores e usuários autorizados e devidamente registrados em trilhas de auditoria.	X	X	X
3.1.14 Um SIGAD deve ser capaz de relacionar um documento digital (objeto digital) a mais de um dossiê ou processo, sem a sua duplicação física. Por exemplo, uma lista de alunos aprovados em um concurso de doutorado de determinada universidade estará associada ao dossiê “Concurso doutorado 2005” e aos dossiês de cada aluno aprovado. Quando um documento digital estiver associado a mais de um dossiê, o SIGAD deve criar um registro para cada referência desse documento. Cada registro estará vinculado ao mesmo objeto digital.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
3.1.15 Um SIGAD deve ser capaz de inserir, automaticamente, os metadados previstos no sistema para o maior número possível de documentos, pois isso diminui as tarefas do usuário do sistema e garante maior rigor na inserção dos metadados. Por exemplo, no caso de documentos com forma padronizada (formulários, modelos de requerimento, de memorando etc.), alguns metadados podem ser inseridos automaticamente, tais como número identificador, título, classificação, prazo de guarda.	X	X	X
3.1.16 Um SIGAD tem que garantir a visualização do registro de entrada do documento no sistema com todos os metadados inseridos automaticamente e os demais a serem atribuídos pelo usuário. Por exemplo, o sistema pode atribuir, automaticamente, o número identificador, a data de captação, o título, o originador, e requerer que o usuário preencha os demais metadados.	X	X	PARCIALMENTE
3.1.17 Um SIGAD tem que garantir a inserção de outros metadados após a captação. Por exemplo, data e hora de alteração e mudança de suporte.	X	X	X
3.1.18 Sempre que um documento tiver mais de uma versão, o SIGAD tem que permitir que os usuários selecionem pelo menos uma das seguintes ações: • registrar todas as versões do documento como um só documento arquivístico; • registrar uma única versão do documento como um documento arquivístico; • registrar cada uma das versões do documento, separadamente, como um documento arquivístico.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
3.1.19 Um SIGAD deve prestar assistência aos usuários no que diz respeito à classificação dos documentos, por meio de algumas ou de todas as ações a seguir: • tornar acessível ao usuário somente o subconjunto do plano de classificação que diz respeito à sua atividade; • indicar as últimas classificações feitas pelo usuário; • indicar dossiês que contenham documentos de arquivo relacionados; • indicar classificações possíveis a partir dos metadados já inseridos, como, por exemplo, o título; • indicar classificações possíveis a partir do conteúdo do documento.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
3.1.20 Um SIGAD deve permitir que um usuário transmita documentos a outro usuário para completar o processo de captação, caso os procedimentos dessa captação sejam distribuídos entre vários usuários.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
3.1.21 No caso de documentos ou dossiês/processos constituídos por mais de um objeto digital, o SIGAD tem que: • tratar o documento como uma unidade indivisível, assegurando a relação entre os objetos digitais; • preservar a integridade do documento, mantendo a relação entre os objetos digitais; • garantir a integridade do documento quando de sua recuperação, visualização e gestão posteriores; • gerenciar a destinação de todos os objetos digitais que compõem o documento como uma unidade indivisível.	NÃO SE APLICA	X	X
3.1.22 Um SIGAD tem que emitir um aviso caso o usuário tente registrar um documento que já tenha sido registrado no mesmo dossiê/processo.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
3.2 Captação em lote	-	-	-
3.2.1 Um SIGAD tem que proporcionar a captação em lote de documentos gerados por outros sistemas. Esse procedimento tem que: • permitir a importação de transações predefinidas de arquivos em lote; • registrar, automaticamente, cada um dos documentos importados contidos no lote; • permitir e controlar a edição do registro dos documentos importados; • validar a integridade dos metadados. Exemplos de lotes de documento: mensagens de correio eletrônico, correspondência digitalizada por meio de escâner, documentos provenientes de um departamento, grupo ou indivíduo, transações de aplicações de um computador ou, ainda, documentos oriundos de um sistema de gestão de documentos.	X	X	NÃO ATENDE
3.2.1 Um SIGAD tem que proporcionar a captação em lote de documentos gerados por outros sistemas. Esse procedimento tem que: • permitir a importação de transações predefinidas de arquivos em lote; • registrar, automaticamente, cada um dos documentos importados contidos no lote; • permitir e controlar a edição do registro dos documentos importados; • validar a integridade dos metadados. Exemplos de lotes de documento: mensagens de correio eletrônico, correspondência digitalizada por meio de escâner, documentos provenientes de um departamento, grupo ou indivíduo, transações de aplicações de um computador ou, ainda, documentos oriundos de um sistema de gestão de documentos.	X	X	NÃO ATENDE
3.3 Captação de mensagens de correio eletrônico	-	-	-

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
3.3.1 Um SIGAD tem que permitir que, na fase de configuração, seja escolhida uma das seguintes operações: • captar mensagens de correio eletrônico após selecionar quais serão objeto de registro; ou • captar, automaticamente, todas as mensagens de correio eletrônico.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
3.3.2 Um SIGAD pode permitir que os usuários tratem e captem as mensagens de chegada a partir do seu próprio sistema de correio eletrônico. O usuário deve poder tratar cada mensagem na caixa de entrada, como se segue: • visualizar cada mensagem de correio e uma indicação dos respectivos anexos, caso existam; • visualizar os conteúdos dos anexos utilizando um dispositivo para visualização de documentos em diferentes formatos; • registrar no SIGAD a mensagem de correio e respectivos anexos como um novo documento de arquivo; • relacionar a mensagem e respectivos anexos a um documento existente no SIGAD.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
3.3.3 Um SIGAD deve assegurar a captação do nome, e não somente do endereço, do originador do correio eletrônico. Por exemplo, “Luís Santos”, além de “Isa25@ab.br”.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
3.4 Captação de documentos convencionais ou híbridos	-	-	-
3.4.1 O SIGAD tem que poder captar também os documentos convencionais e/ou híbridos.	NÃO SE APLICA	X	X
3.4.2 O SIGAD tem que acrescentar aos metadados dos documentos convencionais informações sobre sua localização. Essa informação só será acessada por usuários autorizados.	NÃO SE APLICA	X	X
3.5 Formato de arquivo e estrutura dos documentos a serem captados	-	-	-
3.5.1 Um SIGAD tem que possuir a capacidade de captar documentos com diferentes formatos de arquivo e estruturas.	X	X	X
3.5.2 Um SIGAD deve poder captar, entre outros, os documentos a seguir: • calendários eletrônicos; • informações de outros aplicativos – contabilidade, folha de pagamento, desenho assistido por computador (CAD); • documentos em papel digitalizados por meio de escâner; • documentos sonoros; • vídeos; • diagramas e mapas digitais; • dados estruturados (EDI); • bases de dados; • documentos multimídia. A lista de documentos que um SIGAD tem que suportar varia de órgão para órgão.	X	X	PARCIALMENTE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
3.5.3 Um SIGAD tem que captar documentos que se apresentam com as seguintes estruturas: • simples: texto, imagens, mensagens de correio eletrônico, slides digitais, som. • composta: mensagens de correio eletrônico com anexos, páginas web, publicações eletrônicas, bases de dados.	X	X	PARCIALMENTE
3.5.4 Um SIGAD tem que ser capaz de incluir novos formatos de arquivos à medida que forem sendo adotados pelo órgão ou entidade.	X	X	X
3.6 Estrutura dos procedimentos de gestão	-	-	-
3.6.1 Um SIGAD tem que ser capaz de reconhecer três domínios para o controle dos procedimentos de gestão: espaço individual, espaço do grupo e espaço geral.	NÃO SE APLICA	X	X
3.6.2 Um SIGAD tem que ser capaz de operacionalizar as regras estabelecidas pelo sistema de gestão arquivística de documentos nos três espaços. [espaços que são produzidos, captados, recebidos, alterados (registrados, classificados, indexados e arquivados ou encaminhados), armazenados e eliminados; espaços em que os metadados serão incluídos; os direitos de acesso a cada espaço e amaneira como os documentos tramitarão dentro e fora do órgão ou entidade.]	NÃO SE APLICA	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
3.6.3 Um SIGAD tem que impedir que o conteúdo de um documento seja alterado por usuários e administradores, exceto se a alteração fizer parte do processo documental.	NÃO SE APLICA	X	X
3.6.4 Um SIGAD deve poder emitir um aviso caso se tente captar um documento incompleto ou inconsistente a ponto de comprometer sua futura autenticidade. Por exemplo, uma correspondência sem assinatura digital válida ou uma fatura de fornecedor não identificado.	X	X	NÃO ATENDE
3.6.5 Um SIGAD deve poder emitir um aviso caso se tente captar um documento cuja autenticidade não possa ser verificada no futuro.	X	X	NÃO ATENDE
4 Avaliação e Destinação	-	-	-
4.1 Configuração da tabela de temporalidade e destinação de documentos	-	-	-
4.1.1 Um SIGAD tem que prover funcionalidades para definição e manutenção de tabela de temporalidade e destinação de documentos, associada ao plano de classificação do órgão ou entidade.	NÃO SE APLICA	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
4.1.2 Um SIGAD tem que associar, automaticamente, ao dossiê/processo o prazo e a destinação previstos na classe em que o documento foi inserido.	NÃO SE APLICA	X	X
4.1.3 Um SIGAD tem que manter tabela de temporalidade e destinação de documentos com as seguintes informações: • identificador do órgão ou entidade; • identificador da classe; • prazo de guarda na fase corrente; • prazo de guarda na fase intermediária; • destinação final; • observações; • evento que determina o início da contagem do prazo de retenção na fase corrente e na fase intermediária. A tabela de temporalidade e destinação de documentos dos integrantes do SINAR deve estar de acordo com a legislação e ser aprovada pela instituição arquivística na específica esfera de competência.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.1.4 Um SIGAD tem que prever, pelo menos, as seguintes situações para destinação: • apresentação dos documentos para reavaliação em data futura; • eliminação; • exportação para transferência; • exportação para recolhimento (guarda permanente).	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.1.5 Um SIGAD tem que prever a iniciação automática da contagem dos prazos de guarda referenciados na tabela de temporalidade e destinação de documentos, pelo menos, a partir dos seguintes eventos: • abertura de dossiê; • arquivamento de dossiê/processo; • desarquivamento de dossiê/processo; • inclusão de documento em um dossiê/processo. Acontecimentos específicos, descritos na tabela de temporalidade e destinação, como, por exemplo, "cinco anos a contar da data de aprovação das contas", quando não puderem ser detectados automaticamente pelo sistema, deverão ser informados ao SIGAD por usuário autorizado.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.1.6 Um SIGAD tem que prever que a definição dos prazos de guarda seja expressa por: • um número inteiro de dias ou • um número inteiro de meses ou • um número inteiro de anos ou • uma combinação de um número inteiro de anos, meses e dias.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.1.7 Um SIGAD tem que limitar a definição e a manutenção (alteração, inclusão e exclusão) da tabela de temporalidade e destinação de documentos a usuários autorizados.	NÃO SE APLICA	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
4.1.8 Um SIGAD tem que permitir que um usuário autorizado altere o prazo ou destinação prevista em um item da tabela de temporalidade e destinação de documentos e garantir que a alteração tenha efeito em todos os documentos ou dossiês/processos associados àquele item. As alterações na tabela de temporalidade e destinação só poderão ser feitas como resultado de um processo de reavaliação realizado pela comissão de avaliação do órgão ou entidade em virtude de mudança do contexto administrativo, jurídico ou cultural. Os integrantes do SINAR deverão ainda ter suas tabelas aprovadas pela instituição arquivística na específica esfera de competência.	NÃO SE APLICA	X	X
4.1.9 Um SIGAD deve ser capaz de manter o histórico das alterações realizadas na tabela de temporalidade e destinação de documentos.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
4.1.10 Um SIGAD deve ser capaz de importar e exportar total ou parcialmente uma tabela de temporalidade e destinação de documentos. (Ver item 12 – Interoperabilidade)	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
4.1.11 Um SIGAD tem que prover funcionalidades para elaboração de relatórios que apoiem a gestão da tabela de temporalidade e destinação, incluindo a capacidade de: • gerar relatório completo da tabela de temporalidade e destinação de documentos; • gerar relatório parcial da tabela de temporalidade e destinação de documentos a partir de um ponto determinado na hierarquia do plano de classificação; • gerar relatório dos documentos ou dossiês/processos aos quais foi atribuído um determinado prazo de guarda; • identificar as inconsistências existentes entre a tabela de temporalidade e destinação de documentos e o plano de classificação.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.2 Aplicação da tabela de temporalidade e destinação de documentos	-	-	-
4.2.1 Um SIGAD tem que fornecer recursos integrados à tabela de temporalidade e destinação de documentos para implementar as ações de destinação.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.2.2 Para cada dossiê/processo, um SIGAD tem que acompanhar automaticamente os prazos de guarda determinados para a classe à qual pertence.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.2.3 Um SIGAD tem que prover funcionalidades para informar ao usuário autorizado sobre os documentos ou dossiês/processos que já cumpriram ou estão para cumprir o prazo de guarda previsto.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
4.2.4 Um SIGAD tem de prover funcionalidades para gerenciar o processo de destinação, que tem de ser iniciado por usuário autorizado e cumprir os seguintes passos: • identificar automaticamente os documentos ou dossiês/processos que atingiram os prazos de guarda previstos; • informar o usuário autorizado sobre todos os documentos ou dossiês/ processos que foram identificados no passo anterior; • possibilitar a alteração do prazo ou destinação previstos para aqueles documentos ou dossiês/processos, caso necessário; • proceder à ação de destinação quando confirmada pelo usuário autorizado.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.2.5 Um SIGAD tem sempre que pedir confirmação antes de realizar as ações de destinação.	NÃO SE APLICA	X	X
4.2.6 Um SIGAD deve prever, em determinados casos, dispositivo de aviso antes do início de uma ação de destinação. Por exemplo, emitir aviso ao administrador, caso um documento arquivístico possua um determinado nível de segurança.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.2.7 Um SIGAD tem que restringir as funções de destinação a usuários autorizados.	NÃO SE APLICA	X	X
4.2.8 Quando um administrador transfere documentos ou dossiês/processos de uma classe para outra, em virtude de uma reclassificação, o SIGAD tem que adotar automaticamente a temporalidade e a destinação vigentes na nova classe.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
4.2.9 Quando um documento digital (objeto digital) estiver associado a mais de um dossiê ou processo, e tiver prazos de guarda diferentes associados a ele, o SIGAD tem que automaticamente verificar todos os prazos de guarda e as destinações previstas para esse documento e garantir que ele seja mantido em cada dossiê/processo pelo tempo definido na tabela de temporalidade e destinação de documentos, de forma que: • a remoção de um documento de um dossiê/processo não prejudique a manutenção desse mesmo documento em outro dossiê/processo, até que todas as referências desse documento tenham atingido o prazo de guarda previsto; • a manutenção de um documento em um dossiê/processo por prazo mais longo não obrigue a permanência desse mesmo documento em outro dossiê/processo de prazo mais curto. Nesse caso o registro do documento com prazo mais curto tem que ser removido, mas o documento é mantido no SIGAD. Quando um documento digital estiver associado a mais de um dossiê ou processo, o SIGAD deverá criar um registro para cada referência desse documento. Cada registro estará vinculado ao mesmo objeto digital. No momento da eliminação, o objeto digital não poderá ser eliminado sem que antes se verifique a temporalidade de todas as referências associadas a ele. O objeto digital só poderá ser eliminado quando os prazos de guarda de todas as referências tiverem sido cumpridos. Antes disso, só se pode fazer a eliminação de cada registro individualmente.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.3 Exportação de documentos	-	-	-
4.3.1 Um SIGAD tem que ser capaz de exportar documentos e dossiês/processos digitais e seus metadados para outro sistema dentro ou fora do órgão ou entidade.	X	X	PARCIALMENTE
4.3.2 Quando um SIGAD exportar os documentos e dossiês/processos de uma classe para executar uma ação de transferência ou recolhimento, tem que ser capaz de exportar todos os documentos e dossiês/processos da classe incluídos na ação de destinação, com seus respectivos volumes, documentos e metadados associados.	X	X	PARCIALMENTE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
4.3.3 Um SIGAD tem que ser capaz de exportar um documento e dossiê/processo ou grupo de documentos e dossiês/processos numa sequência de operações, de modo que: • o conteúdo, o contexto e a estrutura dos documentos não se degradem; • todos os componentes de um documento digital sejam exportados como uma unidade. Por exemplo, uma mensagem de correio eletrônico e seus respectivos anexos; • todos os metadados do documento sejam relacionados a ele de forma que as ligações possam ser mantidas no novo sistema; • todas as ligações entre documentos, volumes e dossiês/processos sejam mantidas.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
4.3.4 Um SIGAD deve ser capaz de exportar dossiês/processos: • em seu formato nativo (ou no formato para o qual foi migrado); • de acordo com os formatos definidos em padrões de interoperabilidade; • de acordo com o formato definido pela instituição arquivística que irá receber a documentação, no caso de transferência ou recolhimento.	X	X	NÃO ATENDE
4.3.5 Um SIGAD deve ser capaz de exportar metadados nos formatos previstos pelo padrão de interoperabilidade do governo.	X	X	X
4.3.6 Um SIGAD tem que ser capaz de exportar todos os tipos de documentos que está apto a captar.	X	X	X
4.3.7 Um SIGAD tem que produzir um relatório detalhado sobre qualquer falha que ocorra durante uma exportação. O relatório tem que identificar os documentos e dossiês/processos que originaram erros de processamento ou cuja exportação não tenha sido bem-sucedida.	X	X	NÃO ATENDE
4.3.8 Um SIGAD tem que conservar todos os documentos e dossiês/processos digitais que foram exportados, pelo menos até que tenham sido importados no sistema destinatário com êxito.	X	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
4.3.9 Um SIGAD tem que manter metadados relativos a documentos e dossiês/processos que foram exportados. O administrador deve indicar o subconjunto de metadados que deverá ser mantido.	X	X	PARCIALMENTE
4.3.10 Um SIGAD tem que gerar listagem em meio digital e em papel para descrever documentos e dossiês/processos digitais que estão sendo exportados. Este requisito se aplica principalmente nos casos em que é feita exportação para transferência ou recolhimento a uma instituição arquivística pública. Nesse caso, a listagem deverá ser produzida no formato estabelecido pela instituição arquivística recebedora.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
4.3.11 Um SIGAD deve possibilitar a inclusão de metadados necessários à gestão do arquivo permanente nos documentos e dossiês/processos que serão exportados para recolhimento.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.3.12 Um SIGAD pode possibilitar a ordenação dos documentos e dossiês/processos digitais a serem exportados de acordo com elementos de metadados selecionados pelo usuário.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.3.13 Quando exportar documentos e dossiês/processos híbridos, um SIGAD deve exigir do usuário autorizado a confirmação de que a parte na forma convencional dos mesmos documentos e dossiês/processos tenha passado pelo procedimento de destinação adequado antes de confirmar a exportação da parte na forma digital.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.3.14 Um SIGAD deve permitir que documentos sejam exportados mais de uma vez.	X	X	PARCIALMENTE
4.4 Eliminação	-	-	-
4.4.1 Um SIGAD tem que restringir a função de eliminação de documentos ou dossiês/processos somente a usuários autorizados.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.4.2 Um SIGAD tem que pedir confirmação da eliminação a um usuário autorizado antes que qualquer ação seja tomada com relação ao documento e dossiê/ processo e cancelar o processo de eliminação se a confirmação não for dada.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.4.3 Um SIGAD tem que avisar o usuário autorizado quando um documento ou dossiê/processo que estiver sendo eliminado se encontrar relacionado a outro; os sistemas também têm de suspender o processo até que seja tomada uma das medidas abaixo: • confirmação pelo usuário autorizado para prosseguir ou cancelar o processo; • produção de um relatório especificando os documentos ou dossiês/ processos envolvidos e todas as ligações com outros documentos ou dossiês/processos.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.4.4 Um SIGAD deve permitir a eliminação de documentos ou dossiês/processos de forma irreversível a fim de que não possam ser restaurados por meio da utilização normal do SIGAD nem por meio de rotinas auxiliares do sistema operacional nem por aplicações especiais de recuperação de dados.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
4.4.5 Quando um documento tem várias referências armazenadas no sistema, um SIGAD tem que garantir que todas essas referências sejam verificadas antes de eliminar o objeto digital. Ver requisito 4.2.9	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.4.6 Um SIGAD tem que produzir um relatório detalhando qualquer falha que ocorra durante uma eliminação. O relatório tem que identificar os documentos cuja eliminação não tenha sido bem-sucedida.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.4.7 Quando eliminar documentos ou dossiês/processos híbridos, um SIGAD deve exigir do usuário autorizado a confirmação de que a parte deles na forma convencional seja eliminada também antes de confirmar a eliminação da parte na forma digital.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.4.8 Um SIGAD tem que gerar relatório com os documentos e dossiês/processos que serão eliminados. Essa listagem deve seguir o formato da listagem de eliminação conforme o estabelecido na norma vigente.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.4.9 Um SIGAD tem que manter metadados relativos a documentos e dossiês/processos eliminados. O administrador deve indicar o subconjunto de metadados que deverá ser mantido.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.5 Avaliação e destinação de documentos arquivísticos convencionais e híbridos	-	-	-
4.5.1 Um SIGAD tem que aplicar a mesma tabela de temporalidade e destinação de documentos para os documentos convencionais, digitais ou híbridos.	NÃO SE APLICA	X	X
4.5.2 Um SIGAD tem que acompanhar os prazos de guarda dos documentos convencionais e deve dar início aos procedimentos de eliminação ou transferência desses documentos, tomando em consideração suas especificidades.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.5.3 Um SIGAD tem que alertar o administrador sobre a existência e a localização de uma parte convencional associada a um documento híbrido que esteja destinado a ser exportado, transferido ou eliminado.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
4.5.4 Um SIGAD deve exportar metadados de documentos e dossiês/processos convencionais.	NÃO SE APLICA	X	X
5 Pesquisa, Localização e Apresentação dos Documentos	-	-	-

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
5.1 Aspectos gerais	-	-	-
5.1.1 Um SIGAD tem que fornecer facilidades para pesquisa, localização e apresentação dos documentos.	X	X	X
5.1.2 Um SIGAD deve fornecer interface de pesquisa, localização e apresentação opcionais via ambiente web.	X	X	PARCIALMENTE
5.1.3 Um SIGAD deve prever a navegação gráfica no plano de classificação, a navegação direta de uma classe para os documentos arquivísticos produzidos nesta classe e a seleção, recuperação e apresentação direta dos documentos arquivísticos e de seus conteúdos por meio desse mecanismo.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
5.2 Pesquisa e localização	-	-	-
5.2.1 Um SIGAD tem que fornecer uma série flexível de funções que atuem sobre os metadados relacionados com os diversos níveis de agregação (documento, unidade de arquivamento e classe) e sobre os conteúdos dos documentos arquivísticos por meio de parâmetros definidos pelo usuário, com o objetivo de localizar e acessar os documentos e/ou metadados, seja individualmente ou reunidos em grupo.	X	X	X
5.2.2 Um SIGAD tem que executar pesquisa de forma integrada, isto é, apresentar todos os documentos e dossiês/processos, sejam eles digitais, híbridos ou convencionais, que satisfaçam aos parâmetros da pesquisa.	NÃO SE APLICA	X	X
5.2.3 Um SIGAD tem que permitir que todos os metadados de gestão de um documento ou dossiê/processo possam ser pesquisados.	X	X	PARCIALMENTE
5.2.4 Um SIGAD deve permitir que o conteúdo dos documentos em forma de texto possa ser pesquisado.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
5.2.5 Um SIGAD tem que permitir que um documento ou dossiê/processo possa ser recuperado por meio de um número identificador.	X	X	X
5.2.6 Um SIGAD tem que permitir que um documento ou dossiê/processo possa ser recuperado por meio de todas as formas de identificação implementadas, incluindo, no mínimo: • identificador; • título; • assunto; • datas; • procedência/interessado; • autor/redator/originador; • classificação de acordo com plano ou código de classificação.	X	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
5.2.7 Um SIGAD deve fornecer uma interface que possibilite a pesquisa combinada de metadados e de conteúdo do documento por meio dos operadores booleanos “e”, “ou” e “não”.	X	X	X
5.2.8 Um SIGAD deve permitir que os termos utilizados na pesquisa possam ser qualificados, especificando-se um metadado ou o conteúdo do documento como fonte de busca.	X	X	X
5.2.9 Um SIGAD pode permitir o uso de períodos típicos de pedidos de pesquisa nos campos de data, como, por exemplo, “semana anterior”, “mês corrente”.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	PARCIALMENTE
5.2.10 Um SIGAD deve permitir a utilização de caracteres-curinga e de truncamento à direita para pesquisa de metadados. Por exemplo, o argumento de pesquisa “Bra*il” pode recuperar “Brasil” e “Brazil”, e o argumento de pesquisa “Arq*” pode recuperar “Arquivo”, “Arquivística”.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	PARCIALMENTE
5.2.11 Um SIGAD deve permitir a utilização de caracteres-curinga e de truncamento à direita para pesquisa no conteúdo do documento.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
5.2.12 Um SIGAD deve proporcionar pesquisa por proximidade, isto é, que uma palavra apareça no conteúdo do documento a uma distância máxima de outra.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	PARCIALMENTE
5.2.13 Um SIGAD deve permitir que os usuários armazenem pesquisas para reutilização posterior.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
5.2.14 Um SIGAD deve permitir que os usuários refinem pesquisas já realizadas.	X	X	X
5.2.15 Quando o órgão ou entidade utilizar tesouros ou vocabulário controlado, um SIGAD deve ser capaz de realizar pesquisa dos documentos e dossiês/processos por meio da navegação nesses instrumentos.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
5.2.16 Um SIGAD deve permitir que usuários autorizados configurem e alterem os campos default de pesquisa de forma a definir metadados como campos de pesquisa.	X	X	PARCIALMENTE
5.2.17 Um SIGAD tem que permitir a pesquisa e recuperação de uma unidade de arquivamento completa e exibir a lista de todos os documentos que a compõem, como uma unidade e num único processo de recuperação.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
5.2.18 Um SIGAD tem que limitar o acesso a qualquer informação (metadado ou conteúdo de um documento arquivístico) se restrições de acesso e questões de segurança assim determinarem.	X	X	PARCIALMENTE
5.3 Apresentação: visualização, impressão, emissão de som	-	-	-
5.3.1 Um SIGAD tem que apresentar o resultado da pesquisa como uma lista de documentos e dossiês/processos digitais, convencionais ou híbridos que cumpram os parâmetros da consulta e deve notificar o usuário se o resultado for nulo.	NÃO SE APLICA	X	X
5.3.2 Quando o resultado de uma pesquisa for nulo, o SIGAD pode sugerir outros parâmetros aproximados que possam ser satisfeitos. Por exemplo: Pesquisa inicial com o parâmetro "Arquivo Macional". O SIGAD apresenta a seguinte mensagem: Você não quis dizer "Arquivo Nacional"?	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
5.3.3 Após apresentar o resultado da pesquisa, um SIGAD tem que oferecer ao usuário as opções: • visualizar os documentos e dossiês/processos resultantes da pesquisa; • redefinir os parâmetros de pesquisa e fazer nova consulta.	X	X	X
5.3.4 Um SIGAD deve permitir que os documentos e dossiês/processos apresentados em uma lista de resultados sejam selecionados e, em seguida, abertos por meio de um clique ou toque de tela ou acionamento de tecla.	X	X	X
5.3.5 Um SIGAD deve permitir a configuração do formato da lista de resultados de pesquisa pelo usuário ou administrador, incluindo recursos e funções como: • seleção da ordem em que os resultados de pesquisa são apresentados; • determinação do número de resultados de pesquisa exibidos em cada tela; • estabelecimento do número máximo de resultados para uma pesquisa; • armazenamento dos resultados de uma pesquisa; • definição dos metadados a serem exibidos nas listas de resultados de pesquisa.	X	X	PARCIALMENTE
5.3.6 Um SIGAD deve fornecer recursos que permitam ao usuário "navegar" para o nível de agregação imediatamente superior ou inferior, como, por exemplo: • de um documento para a unidade de arquivamento em que está incluído; • de uma unidade de arquivamento para os documentos nela incluídos; • de uma unidade de arquivamento para a respectiva classe; • de uma classe para as unidades de arquivamento a ela relacionadas.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	PARCIALMENTE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
5.3.7 Um SIGAD tem que ser capaz de apresentar o conteúdo de todos os tipos de documentos arquivísticos digitais captados, de forma que: • preserve as características de exibição visual e de formato apresentadas pela aplicação geradora; • exiba todos os componentes do documento digital em conjunto, como uma unidade.	X	X	PARCIALMENTE
5.3.8 Um SIGAD tem que ser capaz de exibir em tela todos os tipos de documentos captados.	X	X	X
5.3.9 Um SIGAD tem que ser capaz de imprimir os documentos captados, preservando o formato produzido pelas aplicações geradoras.	X	X	X
5.3.10 Um SIGAD tem que ser capaz de exibir/reproduzir o conteúdo de documentos que incluam imagem fixa, imagem em movimento e som.	X	X	X
5.3.10 Um SIGAD tem que ser capaz de exibir/reproduzir o conteúdo de documentos que incluam imagem fixa, imagem em movimento e som.	X	X	X
5.3.11 Um SIGAD tem que proporcionar ao usuário formas flexíveis de impressão de documentos com seus metadados e possibilitar a definição dos metadados a serem impressos.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	PARCIALMENTE
5.3.12 Um SIGAD tem que ser capaz de exibir em tela e imprimir todos os metadados associados aos documentos e dossiês/processos resultantes de uma pesquisa.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	PARCIALMENTE
5.3.13 Um SIGAD tem que permitir a impressão de uma lista dos documentos e dossiês/processos resultantes de uma pesquisa	X	X	PARCIALMENTE
5.3.14 Um SIGAD tem que permitir a impressão de uma lista dos documentos que compõem um dossiê/processo.	X	X	X
5.3.15 Um SIGAD deve permitir que os metadados exibidos nas listas a que se referem os requisitos 5.3.13 e 5.3.14 possam ser definidos pelo usuário.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
5.3.16 Um SIGAD tem que permitir que todos os documentos de um dossiê/processo sejam impressos em uma única operação, na sequência determinada pelo usuário.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	PARCIALMENTE
5.3.17 Um SIGAD tem que incluir recursos destinados a transferir para suportes adequados documentos que não possam ser impressos, tais como documentos sonoros, vídeos e páginas web.	X	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
5.3.18 Um SIGAD deve ser capaz de apresentar os documentos arquivísticos em outros formatos além do nativo, tais como: • formato .xml adequado para publicação; • formato .html adequado para publicação; • formato aprovado por organismos padronizadores na sua esfera de competência; No que se refere à interoperabilidade com outros sistemas, ver seção 12 – Interoperabilidade.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
5.3.19 Um SIGAD tem que ser capaz de realizar pesquisa e exibição de documentos e dossiês/processos, simultaneamente, para diversos usuários.	X	X	X
5.3.20 Um SIGAD deve permitir ao administrador determinar que todas as cópias em papel de documentos e dossiês/processos sejam impressas junto com metadados pré-selecionados.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
6 Segurança	-	-	-
6.1 Cópias de segurança	-	-	-
6.1.1 Um SIGAD tem que permitir que, sob controle do seu administrador, mecanismos de backup criem cópias de todas as informações nele contidas (documentos arquivísticos, metadados e parâmetros do sistema).	X	X	X
6.1.5 Um SIGAD deve ser capaz de agendar, automaticamente, os backups com periodicidade estipulada pelo administrador. Deve permitir cópias incrementais ou completas.	X	X	X
6.1.6 Um SIGAD deve dispor de mecanismos de assinatura digital das cópias de segurança, de modo a garantir a integridade dos dados e a identificação do responsável pelo procedimento. As assinaturas digitais possibilitam a verificação de integridade inclusive em mídias que estejam off-site. Essas verificações podem ser realizadas sem o auxílio do SIGAD.	NÃO SE APLICA	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
6.1.7 Um SIGAD tem que incluir funções para restituir os documentos de arquivo e metadados a um estado conhecido, utilizando uma combinação de cópias restauradas e rotinas de auditoria.	X	X	NÃO ATENDE
6.2 Controle de acesso	-	-	-
6.2.1 Para implementar o controle de acesso, um SIGAD tem que manter pelo menos os seguintes atributos dos usuários, de acordo com a política de segurança: • identificador do usuário; • autorizações de acesso; • credenciais de autenticação. Senha, crachá, chave criptográfica, token USB, smartcard, biometria (de impressão digital, de retina etc.) são exemplos de credenciais de autenticação.	X	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
6.2.2 Um SIGAD tem que exigir que o usuário esteja devidamente identificado e autenticado antes de iniciar qualquer operação no sistema.	X	X	X
6.2.3 Um SIGAD tem que garantir que os valores dos atributos de segurança e controle de acesso, associados ao usuário, estejam dentro de conjuntos de valores válidos.	X	X	X
6.2.4 As credenciais de autenticação só devem ser alteradas pelo usuário proprietário ou pelo administrador, com a anuência do proprietário e em conformidade com a política de segurança.	X	X	PARCIALMENTE
6.2.5 Um SIGAD tem que permitir acesso a funções do sistema somente a usuários autorizados e sob controle rigoroso da administração do sistema, a fim de proteger a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais.	X	X	X
6.2.6 Se o usuário solicitar o acesso ou pesquisa de um documento arquivístico, volume ou dossiê/processo específico a que não tenha direito de acesso, um SIGAD deve fornecer uma das seguintes respostas (estabelecidas durante a configuração): • mostrar o título e os metadados do documento; • demonstrar a existência do dossiê/processo ou documento, mas não o respectivo título nem outro metadado; • não mostrar qualquer informação do documento, nem indicar a sua existência. Essas opções são apresentadas em ordem crescente de segurança. O requisito da terceira opção (isto é, a mais rigorosa) implica que um SIGAD tem que excluir esses documentos de qualquer listagem de resultados de pesquisa. Esse procedimento é, normalmente, adequado para documentos que requeiram elevado grau de segurança e sigilo. O SIGAD deve ser capaz de registrar e informar tentativas indevidas de acesso. Este requisito se aplica tanto a pesquisas em metadados quanto a pesquisas no próprio documento (texto livre).	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	PARCIALMENTE
6.2.7 Somente administradores autorizados têm que ser capazes de criar, alterar, remover ou revogar permissões associadas a papéis de usuários, grupos de usuários ou usuários individuais.	X	X	X
6.2.8 Um SIGAD deve implementar, imediatamente, alterações ou revogações dos atributos de segurança de usuários e de documentos digitais.	X	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
6.2.9 Um SIGAD deve oferecer ferramentas de aumento de produtividade ao administrador, tais como a realização de operações sobre lotes ou grupos de usuários e lotes de documentos digitais, agenda de tarefas, análises de trilhas e geração de alarmes	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.2.10 Quando um SIGAD controlar o acesso por grupos de usuários, papéis de usuários e usuários individuais, deve obedecer a uma hierarquia de permissões preestabelecida na política de segurança.	X	X	PARCIALMENTE
6.2.11 Um SIGAD tem que implementar a política de controle de acesso a documentos por grupos de usuários considerando: • a identidade do usuário e sua participação em grupos; • os atributos de segurança, associados ao documento arquivístico digital, às classes e/ou aos dossiês/processos.	X	X	X
6.2.12 O acesso a documentos, a dossiês/processos ou classes tem que ser concedido se a permissão requerida para a operação estiver associada a pelo menos um dos grupos aos quais pertença o usuário.	X	X	X
6.2.13 Um SIGAD tem que permitir que um usuário pertença a mais de um grupo	X	X	X
6.2.14 Um SIGAD pode permitir que alguns usuários estipulem que outros usuários, papéis ou grupos de usuários podem ter acesso aos documentos sob sua responsabilidade. Essa permissão deve ser atribuída pelo administrador, de acordo com a política de segurança do órgão ou entidade.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	PARCIALMENTE
6.2.15 Um SIGAD tem que usar os seguintes atributos do usuário ao implementar a política de controle de acesso aos documentos digitais por papéis de usuários: • identificação do usuário; • papéis associados ao usuário.	X	X	X
6.2.16 Um SIGAD tem que usar os seguintes atributos dos documentos digitais ao implementar a política de controle de acesso por papéis: • identificação do documento digital; • operações permitidas aos vários papéis de usuários, sobre as classes ou unidades de arquivamento a que o documento pertence.	X	X	X
6.2.17 O acesso a documentos, dossiês/processos ou classes tem que ser concedido somente se a permissão requerida para a operação estiver presente em pelo menos um dos papéis associados ao usuário.	X	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
6.2.18 Um SIGAD tem que impedir que um usuário assuma papéis com direitos conflitantes.	X	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
6.2.19 Um SIGAD pode permitir a criação de hierarquias de papéis e o conceito de herança de permissões entre eles.	X	X	PARCIALMENTE
6.3 Classificação da informação quanto ao grau de sigilo e restrição de acesso à informação sensível	-	-	-
6.3.1 Um SIGAD tem que implementar a classificação de grau de sigilo de documentos, dossiês/processos e classes do plano de classificação, e de todas as operações de usuários nos documentos.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.3.2 Um SIGAD tem que implementar a classificação de grau de sigilo baseando-se nos seguintes atributos de segurança: • grau de sigilo do documento; • credencial de segurança do usuário. O grau de sigilo tem que estar associado à credencial de segurança.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.3.3 Um SIGAD tem que recusar o acesso de usuários a documentos que possuam grau de sigilo superior à sua credencial de segurança.	X	X	PARCIALMENTE
6.3.4 Um SIGAD tem que garantir que documentos sem atribuição de grau de sigilo, importados a partir de fontes externas ao SIGAD, estejam sujeitos às políticas de controle de acesso e de sigilo.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.3.5 Um SIGAD tem que ser capaz de manter a marcação de sigilo original durante a importação de documentos a partir de fontes externas ao SIGAD.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
6.3.6 Um SIGAD deve garantir que não haja ambiguidade na associação entre as marcações de grau de sigilo e outros atributos de segurança (permissões) do documento importado.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
6.3.7 Um SIGAD tem que permitir que um dos itens abaixo seja selecionado durante a configuração: • graus de sigilo a serem atribuídos a classes e dossiês/processos; • classes e dossiês/processos sem grau de sigilo.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.3.8 Em caso de erro ou reavaliação, o administrador tem que ser capaz de alterar o grau de sigilo de todos os documentos arquivísticos de um dossiê/processo ou de uma classe, numa única operação.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.3.9 Um SIGAD tem que garantir que o grau de sigilo de um documento importado esteja associado a um usuário autorizado com a credencial de segurança pertinente para receber o documento.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
6.3.10 Um SIGAD tem que permitir somente aos administradores autorizados a possibilidade de alterar a configuração dos valores predefinidos (default) para os atributos de segurança e marcação de graus de sigilo, quando necessário e apropriado.	NÃO SE APLICA	X	X
6.3.11 Somente administradores autorizados têm que ser capazes de realizar as seguintes ações: • remover ou revogar os atributos de segurança dos documentos; • criar, alterar, remover ou revogar as credenciais de segurança dos usuários.	X	X	PARCIALMENTE
6.3.12 Um SIGAD tem que permitir somente ao usuário autorizado, mediante confirmação, a desclassificação ou redução do grau de sigilo de um documento.	NÃO SE APLICA	X	X
6.3.13 Um SIGAD deve permitir o armazenamento dos documentos sigilosos em meios físicos ou lógicos distintos.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
6.3.14 Um SIGAD tem que impedir que um documento sigiloso seja eliminado. Os documentos sigilosos têm que se tornar ostensivos para serem submetidos ao processo de avaliação e receberem a destinação prevista.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.3.15 Um SIGAD tem que implementar metadados nos níveis de dossiê, documento ou extrato de documento para controlar o acesso à informação sensível.	X	X	PARCIALMENTE
6.4 Trilhas de auditoria	-	-	-

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
6.4.1 Um SIGAD tem que ser capaz de registrar, na trilha de auditoria, informações acerca das ações a seguir: • data e hora da captação de todos os documentos; • responsável pela captação; • reclassificação, desclassificação ou redução do grau de sigilo de um documento ou dossiê/processo, com a classificação inicial e final. • qualquer alteração na tabela de temporalidade e destinação de documentos; • qualquer ação de reavaliação de documentos; • qualquer alteração nos metadados associados a classes, dossiês/ processos ou documentos; • data e hora de produção, aditamento e eliminação de metadados; • alterações efetuadas nas permissões de acesso que afetem um dossiê/processo, documento ou usuário; • ações de exportação e importação envolvendo os documentos; • tentativas de exportação (inclusive para backup) e importação (inclusive restore); • usuário, data e hora de acesso ou tentativa de acesso a documentos e ao SIGAD; • tentativas de acesso negado a qualquer documento; • ações de eliminação de qualquer documento e seus metadados; • infrações cometidas contra mecanismos de controle de acesso; • mudanças no relógio gerador de carimbos de tempo; • todas as ações administrativas sobre os atributos de segurança (papéis, grupos, permissões etc.); • todas as ações administrativas sobre dados de usuários (cadastro, ativação, bloqueio, atualização de dados e permissões, troca de senha etc.); • todos os eventos de administração e manutenção das trilhas de auditoria (alarmes, cópias, configuração de parâmetros etc.).	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.4.2 Um SIGAD tem que registrar, em cada evento auditado, informações sobre a identidade do usuário, desde que essa identificação esteja de acordo com a política de privacidade da organização e a legislação vigente.	X	X	X
6.4.3 Um SIGAD deve permitir apenas ao administrador e ao auditor a leitura das trilhas de auditoria.	X	X	X
6.4.4 Um SIGAD tem que assegurar que as informações da trilha de auditoria estejam disponíveis para inspeção, a fim de que uma ocorrência específica possa ser identificada e todas as informações correspondentes sejam claras e compreensíveis.	X	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
6.4.5 Um SIGAD deve possuir mecanismos para realização de buscas nos eventos das trilhas de auditoria. Para facilitar a visualização do relatório, os resultados podem ser apresentados de modo ordenado, mas essa ordenação não pode alterar os dados incluídos na trilha.	X	X	X
6.4.6 Um SIGAD tem que ser capaz de impedir qualquer modificação na trilha de auditoria.	X	X	X
6.4.7 Somente administradores autorizados têm que ser capazes de exportar as trilhas de auditoria sem afetar a trilha armazenada, ou transferir as trilhas de auditoria de um suporte de armazenamento para outro. A trilha de auditoria não pode ser excluída antes da data indicada na tabela de temporalidade. Porém, a transferência implica a cópia da trilha para outro espaço de armazenamento, com a subsequente liberação do espaço original. A exportação é a cópia sem liberação do espaço.	X	X	X
6.4.8 Um SIGAD deve ser capaz de gerar um alarme para os administradores apropriados se o tamanho da trilha de auditoria exceder um limite preestabelecido. Esse alarme deve ser usado para indicar a proximidade do esgotamento do espaço reservado à trilha de auditoria.	X	X	X
6.4.9 Quando o espaço de armazenamento da trilha de auditoria atingir o limite preestabelecido, um SIGAD deve permitir somente operações auditáveis originadas por administradores. Todas as outras operações estarão bloqueadas até a liberação pelo administrador.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
6.4.10 Um SIGAD deve ser capaz de aplicar um conjunto de regras na monitoração de eventos auditados e, com base nelas, indicar a possível violação da segurança.	X	X	X
6.4.11 Um SIGAD deve garantir pelo menos as seguintes regras para monitoração dos eventos auditados: • acumulação de um número predeterminado de tentativas consecutivas de login com erro (autenticação malsucedida), conforme especificado pela política de segurança; • ocorrência de vários login simultâneos do mesmo usuário em locais (computadores) diferentes; • login do usuário fora do horário autorizado, após logoff no período normal.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
6.4.12 Um SIGAD tem que fornecer relatórios sobre as ações que afetam classes, unidades de arquivamento e documentos, em ordem cronológica e organizados por: • documento arquivístico, unidade de arquivamento ou classe; • usuário; • tipo de ação ou operação.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.4.13 Um SIGAD pode fornecer relatórios referentes a ações que afetem documentos e dossiês/processos organizados por posto de trabalho (nos casos em que for tecnicamente adequado), endereço de rede ou outra interface de acesso. Alguns sistemas podem oferecer diversas interfaces de acesso aos documentos. Por exemplo, interface web externa, interface da intranet e interface desktop. Pode ser interessante o registro da interface de acesso usada.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.4.14 Somente administradores autorizados têm que ser capazes de configurar o conjunto de eventos auditáveis e seus atributos.	X	X	X
6.4.15 Somente administradores autorizados, acompanhados do auditor, têm que ser capazes de configurar o conjunto de eventos auditáveis e seus atributos.	X	X	X
6.5 Assinaturas digitais	-	-	-
6.5.1 Um SIGAD deve ser capaz de garantir a origem e a integridade dos documentos com assinatura digital.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.5.2 Somente administradores autorizados têm que ser capazes de incluir, remover ou atualizar no SIGAD os certificados digitais de computadores ou de usuários.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.5.3 Um SIGAD tem que ser capaz de verificar a validade da assinatura digital no momento da captação do documento.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.5.4 Um SIGAD, no processo de verificação da assinatura digital, tem que ser capaz de registrar, nos metadados do documento, o seguinte: • validade da assinatura verificada; • registro da verificação da assinatura; • data e hora em que ocorreu a verificação.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
6.5.5 Um SIGAD deve ser capaz de armazenar, juntamente com o documento, as informações de certificação a seguir: • assinatura digital; • certificado digital (cadeia de certificação) usado na verificação da assinatura; • lista de certificados revogados (LCR).	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
6.5.6 Um SIGAD deve ser capaz de receber atualizações tecnológicas quanto à plataforma criptográfica de assinatura digital.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
6.5.7 Um SIGAD deve destruir ou tornar indisponíveis as chaves de criptografia que constem em listas de certificados revogados (LCR).	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
6.5.8 Um SIGAD deve ter acesso a relógios e carimbador de tempo confiáveis para seu próprio uso. O relógio gerador do selo de tempo deve ser sincronizado com o Observatório Nacional	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
6.6 Criptografia	-	-	-
6.6.1 Um SIGAD tem que usar criptografia no armazenamento, na transmissão e na apresentação de documentos arquivísticos digitais ao implementar a política de sigilo.	X	X	PARCIALMENTE
6.6.2 Um SIGAD tem que limitar o acesso aos documentos cifrados somente àqueles usuários portadores da chave de decifração.	X	X	NÃO ATENDE
6.6.3 Um SIGAD tem que registrar os seguintes metadados sobre um documento cifrado: • indicação sobre se está cifrado ou não; • algoritmos usados na cifração; • identificação do remetente; • identificação do destinatário.	X	X	NÃO ATENDE
6.6.4 Um SIGAD deve poder assegurar a captação de documentos cifrados, diretamente, de uma aplicação de software que disponha da funcionalidade de cifração.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
6.6.5 Somente usuários autorizados têm que ser capazes de realizar as operações a seguir: • incluir, remover ou alterar parâmetros dos algoritmos criptográficos instalados no SIGAD; • incluir, remover ou substituir chaves criptográficas de programas ou usuários do SIGAD; • cifrar e alterar a criptografia de documentos; • remover a criptografia de um documento. A remoção da cifração pode ocorrer quando sua manutenção resultar na indisponibilidade do documento. Por exemplo, se a chave de cifração/decifração estiver embarcada em hardware inviolável cuja vida útil esteja prestes a se esgotar ou se o documento for desclassificado.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
6.6.6 Em caso de remoção da cifração do documento, os seguintes metadados adicionais têm que ser registrados na trilha de auditoria: • data e hora da remoção da cifração; • identificação do executor da operação; • motivo da remoção da cifração.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
6.6.7 Um SIGAD deve possuir arquitetura capaz de receber atualizações tecnológicas no que se refere à plataforma criptográfica.	X	X	NÃO ATENDE
6.7 Marcas d'água digitais	-	-	-
6.7.1 Um SIGAD tem que ser capaz de recuperar informação contida em marcas d'água digitais.	X	X	NÃO ATENDE
6.7.2 Um SIGAD tem que ser capaz de armazenar documentos arquivísticos digitais que contenham marcas d'água digitais, assim como informação de apoio relacionada à marca d'água.	X	X	NÃO ATENDE
6.8 Acompanhamento de transferência	-	-	-
6.8.1 Um SIGAD deve ser capaz de manter, para cada documento ou dossiê/processo, o histórico das movimentações e transferências de mídia sofridas por esse documento ou dossiê/processo.	X	X	PARCIALMENTE
6.8.2 Um SIGAD tem que fornecer um recurso de acompanhamento para monitorar e registrar informações acerca do local atual e da transferência de dossiês/processos digitais e convencionais.	NÃO SE APLICA	X	X
6.8.3 A função de acompanhamento de transferência tem que registrar metadados que incluam: • número identificador dos documentos atribuído pelo sistema; • localização atual e localizações anteriores, definidas pelo usuário; • data e hora de envio/transferência; • data e hora da recepção no novo local; • destinatário; • usuário responsável pela transferência (sempre que for adequado); • método de transferência.	NÃO SE APLICA	X	X
6.9 Autoproteção	-	-	-
6.9.1 Um SIGAD deve fazer a verificação de vírus ou pragas antes da efetivação da captação.	X	X	NÃO ATENDE
6.9.2 Um SIGAD deve ter dispositivos e procedimentos que reduzam a possibilidade de erros, falhas e descontinuidades no seu funcionamento, capazes de causar danos ou perdas aos documentos arquivísticos digitais.	X	X	PARCIALMENTE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
6.9.3 Após falha ou descontinuidade do sistema, quando a recuperação automática não for possível, um SIGAD tem que ser capaz de entrar em modo de manutenção, no qual é oferecida a possibilidade de restaurar o sistema para um estado seguro. Na restauração ao estado seguro, um SIGAD deve ser capaz de garantir a recuperação de perdas ocorridas, inclusive dos documentos de transações mais recentes.	X	X	PARCIALMENTE
6.9.4 Um SIGAD deve garantir que os dados de segurança, quando replicados, sejam consistentes. Permissões de controle de acesso, chaves criptográficas e parâmetros de algoritmos criptográficos são exemplos de dados de segurança.	X	X	NÃO ATENDE
6.9.5 Um SIGAD tem que garantir que as funções de controle de acesso sejam invocadas antes de qualquer operação de acesso e retornem sem erros antes do prosseguimento da operação.	X	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
6.9.6 Um SIGAD tem que preservar um estado seguro de funcionamento, interrompendo completamente a interação com usuários comuns, quando ocorrer um dos erros a seguir: • falha de comunicação entre cliente e servidor; • perda de integridade das informações de controle de acesso; • falta de espaço para registro nas trilhas de auditoria.	X	X	X
6.9.7 Quando não for possível escrever na trilha de auditoria, um SIGAD deve impedir toda operação de qualquer usuário e passar para o modo de manutenção.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	PARCIALMENTE
6.9.8 Um SIGAD deve detectar o reenvio de dados de autenticação e segurança de um usuário, sem conhecimento deste. O evento deve ser registrado nas trilhas, cancelando a comunicação com o sistema remoto/usuário e considerando o usuário fora do sistema.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
6.9.9 Um SIGAD pode atribuir a cada documento, no momento da capturação, um código de manutenção de integridade baseado em criptografia robusta.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
6.10 Alterar, apagar e truncar documentos arquivísticos digitais	-	-	-
6.10.1 Um SIGAD tem que permitir, a um administrador autorizado, anular a operação em caso de erro do usuário ou do sistema. Anular uma operação não significa apagar um documento arquivístico captado pelo SIGAD. A anulação da eliminação definitiva de documentos, por ser irreversível, não é possível.	NÃO SE APLICA	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
6.10.2 Um SIGAD, para evitar erros irrecuperáveis, deve inibir a eliminação (permanente ou lógica) de grupos ou lotes de documentos fora do processo regular de eliminação previsto na tabela de temporalidade e destinação de documentos.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
6.10.3 Em situações excepcionais, o administrador tem que ser autorizado a apagar ou corrigir dossiês/processos, volumes e documentos. Nesse caso, um SIGAD tem que: • registrar integralmente a ação de apagar ou corrigir na trilha de auditoria; • produzir um relatório de anomalias para o administrador; • eliminar todo o conteúdo de um dossiê/processo ou volume, quando forem eliminados; • garantir que nenhum documento seja eliminado se tal ação resultar na alteração de outro documento arquivístico; • informar o administrador sobre a existência de ligação entre um dossiê/processo ou documento prestes a ser apagado e qualquer outro dossiê/processo ou documento, solicitando confirmação antes de concluir a operação; • manter a integridade total do metadado, a qualquer momento.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
6.10.4 Em caso de erro na inserção de metadados, o administrador terá que corrigi-lo, e o SIGAD tem que registrar essa ação na trilha de auditoria.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	X
6.10.5 Um SIGAD tem que permitir a um usuário autorizado fazer um extrato (cópia truncada) de um documento, com o objetivo de não alterar o original.	NÃO SE APLICA	X	X
6.10.6 Um SIGAD deve possibilitar a ocultação de informação sigilosa contida na cópia truncada do documento, permitindo: • retirada de páginas de um documento; • adição de retângulos opacos para ocultar nomes ou palavras sensíveis; • quaisquer outros recursos necessários para formatos de vídeo ou áudio, caso existam. Se o SIGAD não fornecer, diretamente, esses recursos, tem que permitir que outros pacotes de software os proporcionem. É essencial que, quando os recursos para truncar documentos forem empregados, nenhuma informação retirada ou ocultada seja passível de visualização na cópia truncada, na tela, nem quando impressa ou reproduzida por meios audiovisuais, independentemente da utilização de quaisquer recursos, tais como rotação, variação focal ou qualquer outra manipulação.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
6.10.7 Quando uma cópia truncada é produzida, um SIGAD tem que registrar essa ação nos metadados do documento, incluindo, pelo menos, data, hora, motivo e quem a produziu.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
6.10.8 Um SIGAD pode solicitar a quem produziu a cópia truncada que a inclua em um dossiê/processo.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
6.10.9 Um SIGAD deve registrar uma referência cruzada a uma cópia truncada nos mesmos dossiês/processos, pastas e documentos em que se encontra o documento original.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
6.10.10 Um SIGAD tem que armazenar, na trilha de auditoria, qualquer alteração efetuada para satisfazer os requisitos desta seção.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
7 Armazenamento	-	-	-
7.1 Durabilidade	-	-	-
7.2 Capacidade	-	-	-
7.2.3 Um SIGAD deve permitir ao administrador configurar os limites de capacidade de armazenamento dos diversos dispositivos.	X	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
7.2.4 Um SIGAD deve oferecer ao administrador facilidades para monitoração da capacidade de armazenamento. Esse controle indica, por exemplo, capacidade utilizada, capacidade disponível e taxa de ocupação. Tais informações são úteis para subsidiar ações de expansão em tempo hábil.	X	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
7.2.5 Um SIGAD deve informar, automaticamente, ao administrador quando os dispositivos de armazenamento on-line atingirem níveis críticos de ocupação.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
7.2.6 Um SIGAD deve manter estatísticas de taxa de crescimento de utilização de memória secundária e terciária para informar ao administrador previsões de exaustão de recursos. Este tipo de estimativa possibilita ao administrador antecipar ações de expansão antes que a utilização atinja níveis críticos.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
7.3 Efetividade de armazenamento	-	-	-
7.3.2 Um SIGAD tem que utilizar técnicas de restauração de dados em caso de falhas.	X	X	X
7.3.3 Um SIGAD tem que utilizar mecanismos de proteção contra escrita, que previnam alterações indevidas e mantenham a integridade dos dados armazenados.	X	X	X
7.3.5 A integridade dos dispositivos de armazenamento tem que ser, periodicamente, verificada.	X	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
8 Preservação	-	-	-
8.1 Aspectos físicos	-	-	-
8.2 Aspectos lógicos	-	-	-
8.2.1 Um SIGAD tem que manter cópias de segurança. As cópias de segurança devem ser guardadas em ambientes seguros, em locais diferentes de onde se encontra a informação original.	X	X	X
8.2.2 Um SIGAD tem que possuir funcionalidades para verificação periódica dos dados armazenados, visando à detecção de possíveis erros. Nesse caso, recomenda-se o uso de um checksum robusto, ou seja, que permita a constatação da integridade dos dados e seja seguro quanto a fraudes.	X	X	PARCIALMENTE
8.2.3 Um SIGAD tem que permitir a substituição dos dados armazenados que apresentarem erros.	X	X	NÃO ATENDE
8.2.4 Um SIGAD pode permitir a correção dos erros detectados nos dados armazenados. Nesse contexto, a correção de erros refere-se à restauração de dados corrompidos.	X	X	NÃO ATENDE
8.2.5 Um SIGAD deve informar os resultados da verificação periódica dos dados armazenados, incluindo os erros detectados, bem como as substituições e correções de dados realizadas.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
8.2.6 Um SIGAD deve manter um histórico dos resultados da verificação periódica dos dados armazenados.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
8.2.7 Ações de preservação têm que ser efetivadas sempre que se torne patente ou previsível a obsolescência da tecnologia utilizada pelo SIGAD.	X	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
8.2.8 Um SIGAD tem que suportar a transferência em bloco de documentos (incluindo as demais informações associadas a cada documento) para outros suportes e/ou sistemas, de acordo com as normas aplicáveis aos formatos utilizados.	X	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
8.3 Aspectos gerais	-	-	-
8.3.1 Um SIGAD tem que registrar, em trilhas de auditoria, as operações de preservação realizadas.	X	X	NÃO ATENDE
8.3.2 Um SIGAD deve utilizar suportes de armazenamento e recursos de hardware e software que sejam maduros, estáveis no mercado e amplamente disponíveis.	X	X	PARCIALMENTE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
8.3.3 As modificações em um SIGAD e em sua base tecnológica têm que ser verificadas num ambiente exclusivo para essa finalidade, de modo a garantir que, após a implantação das alterações, os dados continuem sendo acessados sem alteração de conteúdo.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
8.3.4 Um SIGAD deve utilizar normas amplamente aceitas, descritas em especificações abertas e disponíveis publicamente, no que se refere a estruturas para codificação, armazenamento e banco de dados.	X	X	X
8.3.6 Um SIGAD tem que gerir metadados relativos à preservação dos documentos e seus respectivos componentes.	X	X	NÃO ATENDE
9 Funções Administrativas	-	-	-
9.1.1 Um SIGAD tem que permitir que os administradores, de maneira controlada e sem esforço excessivo, recuperem, visualizem e reconfigurem os parâmetros do sistema e os atributos dos usuários.	X	X	X
9.1.2 Um SIGAD tem que fornecer relatórios flexíveis para que o administrador possa gerenciar os documentos e seu uso. Esses relatórios devem apresentar, no mínimo: • quantidade de dossiês/processos, volumes e itens a partir de parâmetros ou atributos definidos (tempo, classe, unidade administrativa etc.); • estatísticas de transações relativas a dossiês/processos, volumes e itens; • atividades por usuário.	X	X	X
9.1.3 Um SIGAD tem que dispor de documentação referente a aspectos de administração do sistema. A documentação deve incluir todas as informações necessárias para o correto gerenciamento do sistema.	X	X	PARCIALMENTE
10 Conformidade com a Legislação e Regulamentações	-	-	-
10.1.1 Um SIGAD tem que estar de acordo com a legislação e as normas pertinentes, tendo em vista a admissibilidade legal e o valor probatório dos documentos arquivísticos.	X	X	PARCIALMENTE
10.1.2 Um SIGAD tem que estar de acordo com a legislação e as normas específicas para gestão e acesso de documentos arquivísticos.	X	X	PARCIALMENTE
10.1.3 Um SIGAD tem que estar em conformidade com requisitos regulamentares específicos e códigos de boa prática necessários para a execução de determinadas atividades. Este requisito pode ser personalizado para cada contexto, como, por exemplo, saúde, justiça, educação, previdência.	X	X	PARCIALMENTE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
11 Usabilidade	-	-	-
11.1.1 Um SIGAD deve possuir documentação completa, clara, inteligível e organizada para instalação e uso do software.	X	X	PARCIALMENTE
11.1.2 Um SIGAD deve possuir sistema de ajuda on-line.	X	X	X
11.1.3 O sistema de ajuda on-line fornecido pelo SIGAD deve ser vinculado à função ou tarefa executada, em todo o sistema. Exemplo: Se o usuário estiver executando uma operação de edição, uma vez acionada a ajuda, ela deve remeter ao tópico de ajuda sobre edição.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
11.1.4 Um SIGAD deve permitir a personalização de conteúdo de ajuda on-line por adição de texto ou edição do texto existente. Exemplo: O responsável pela administração do conteúdo da ajuda pode adicionar esclarecimentos ou alterar o conteúdo das descrições, de modo a facilitar o entendimento das funções.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
11.1.5 Toda mensagem de erro produzida pelo SIGAD deve ser clara e significativa, de modo a permitir que o usuário se recupere do erro ou cancele a operação.	X	X	X
11.1.6 A interface de um SIGAD deve seguir padrões preestabelecidos e consolidados como boas práticas de projeto gráfico. Normas ou regras de interface podem ser relativas à utilização de padrão de identidade visual (ligado à “marca” da instituição ou a alguma legislação específica do estado, município ou órgão federal), bem como de guias de estilo para implementação e verificação da padronização da interface. Exemplo: Em 2000, o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) elaborou o documento “Diretrizes gerais para a construção de websites de instituições arquivísticas”, que procura fornecer um referencial básico às entidades interessadas em criar ou redefinir seus sítios na internet.	X	X	X
11.1.7 O SIGAD deve empregar um conjunto simples e consistente de regras de interface, privilegiando a facilidade de aprendizado das operações pelos seus usuários. O uso de um conjunto de regras em conformidade com o ambiente operacional em que o SIGAD será executado permite que ele apresente menus, comandos e outras facilidades consistentes em toda a aplicação. Essas regras de interface, quando compatíveis com outras aplicações principais já instaladas, levam à padronização da terminologia utilizada para funções, rótulos e ações no sistema.	X	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
11.1.8 A interface de visualização dos documentos arquivísticos deve fornecer o recurso de arrastar e soltar, se for apropriado no ambiente operacional do SIGAD.	X	X	NÃO ATENDE
11.1.9 O SIGAD deve permitir que sua estrutura de classes e dossiês/processos possa ser visualizada em diferentes formas de apresentação.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
11.1.10 O usuário deve poder personalizar a interface gráfica de um SIGAD. A personalização deve incluir, pelo menos, as seguintes possibilidades: • conteúdo de menus; • formatos de tela; • utilização de teclas de função; • alteração de cor, fonte e tamanho de letra em telas e janelas; • avisos sonoros.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
11.1.11 Sempre que um SIGAD utilizar janelas pop-up e barras de ferramentas, deve-se oferecer ao usuário a possibilidade de configurar e habilitar/ desabilitar esse tipo de recurso. Porém, é preciso não infringir a recomendação de uso de um conjunto simples e consistente de regras de interface.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
11.1.12 Sempre que um SIGAD permitir o uso de janelas, deve admitir sua movimentação, redimensionamento e gravação das modificações da aparência, possibilitando a personalização por perfil de usuário.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	X
11.1.13 Um SIGAD deve permitir a seleção de avisos sonoros e a personalização de tom e volume, bem como a gravação dessas escolhas no perfil do usuário.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
11.1.14 Um SIGAD deve permitir a gravação de opções default para entrada de dados de configuração, como: • valores de variáveis definidas pelo usuário; • valores iguais aos de um item anterior; • valores que possam ser selecionados em uma lista configurável; • valores derivados do contexto, como data, referência do dossiê/processo, identificador do usuário; • valores predefinidos por um administrador (para campos de metadados como, por exemplo, o nome da organização que está utilizando o sistema).	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
11.1.15 A interface de um SIGAD com o usuário deve ser adequada a adaptações e personalizações que permitam sua utilização por usuários com necessidades especiais. Essas opções devem ser compatíveis com software especializado que possa vir a ser acoplado (por exemplo, leitores de tela para cegos), bem como seguir orientações específicas de acessibilidade de interface. Para ambientes e sítios apoiados na web, é importante seguir orientações específicas de acessibilidade. É desejável que o padrão considerado possa ser verificado por meio da aplicação de uma validação manual ou automática, de preferência visando à obtenção de certificação de acessibilidade.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
11.1.16 Um SIGAD deve permitir a realização de transações ou tarefas mais frequentemente executadas com um pequeno número de interações (por exemplo, cliques de mouse) e sem mudanças excessivas de contexto.	X	X	X
11.1.17 Um SIGAD deve estar fortemente integrado ao sistema de correio eletrônico da organização, de forma a permitir a geração de mensagens com possibilidade de manipular documentos digitais, sem necessidade de sair do SIGAD. Este requisito deve estar de acordo com as normas de segurança.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
11.1.18 Em caso de integração do SIGAD com o sistema de correio eletrônico, deve ser possível fazer referências a documentos arquivísticos sem necessidade de envio de cópias adicionais.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
11.1.19 Um SIGAD deve estar integrado com o sistema padrão de edição de documentos, de modo que possa fazer uso da facilidade de gravação.	NÃO SE APLICA	X	NÃO ATENDE
11.1.20 Um SIGAD pode fornecer recursos que possibilitem o reconhecimento óptico de caracteres (como, por exemplo, OCR – optical character recognition e ICR – intelligent character recognition), quando for necessária a introdução de metadados a partir de imagens de documentos impressos ou etiquetas identificadoras de documentos.	X	X	NÃO ATENDE
11.1.21 Um SIGAD tem que estar de acordo com a legislação e as normas pertinentes, tendo em vista a admissibilidade legal e o valor probatório dos documentos arquivísticos.	X	X	PARCIALMENTE
11.1.22 Um SIGAD deve disponibilizar pelo menos dois papéis de acesso diferenciados, um para usuário final e outro para administrador de sistema.	X	X	NÃO ATENDE

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(continuação)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
11.1.23 Um SIGAD deve fornecer a usuários finais e administradores funções intuitivas e fáceis de usar, que requeiram poucas ações para completar uma tarefa padrão. Sobretudo durante sua operação normal, um SIGAD deve ser capaz de: • captar e declarar um documento arquivístico com no máximo três cliques de mouse ou acionamentos de tecla; • apresentar todos os elementos de metadados obrigatórios para a captação do documento com mínima demanda para o usuário; • apresentar o conteúdo de um documento arquivístico, a partir de uma lista de pesquisa, com no máximo três cliques de mouse ou acionamentos de tecla; • apresentar os metadados de um documento arquivístico com no máximo três cliques de mouse ou acionamentos de tecla.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR
11.1.24 Um SIGAD tem que restringir o acesso às funcionalidades administrativas e impossibilitar sua visualização pelo usuário final. Exemplos: As operações não disponíveis aparecem com fonte atenuada nos menus e possuem efeito nulo quando acionadas. O acesso às operações indisponíveis é restringido pela configuração dos menus, que não apresentam essas operações ao usuário sem permissão para executá-las.	X	X	X
12 Interoperabilidade	-	-	-
12.1.1 Um SIGAD deve ser capaz de interoperar com outros SIGAD, permitindo, pelo menos, consulta, recuperação, importação e exportação de documentos e seus metadados. As operações de interoperabilidade devem respeitar a legislação vigente e a política de segurança.	X	X	PARCIALMENTE
12.1.2 Um SIGAD deve ser capaz de interoperar com outros sistemas por meio de padrões abertos de interoperabilidade. Por exemplo, padrões abertos como os estabelecidos pela e-PING, XML e Dublin Core.	X	X	X
12.1.3 Um SIGAD tem que aplicar os requisitos de segurança descritos neste documento para executar operações de interoperabilidade. Isso é fundamental para que as operações, feitas em ambiente com interoperabilidade, não afetem a integridade dos documentos e impossibilitem acessos não autorizados.	NÃO SE APLICA	X	PARCIALMENTE
13 Disponibilidade	-	-	-
13.1.1 Um SIGAD tem que se adequar ao grau de disponibilidade estabelecido pela organização.	X	X	X

Quadro 8. Correlações com o e-Arq Brasil.

(conclusão)

e-ARQ	ARCHIVEMATICA	CS/ECM	PROTOCOLO WEB
14 Desempenho e Escalabilidade	-	-	-
14.1.1 Um SIGAD deve manter estatísticas dos tempos de atendimento, discriminadas por tipo de operação.	NÃO FOI POSSÍVEL AVALIAR	X	NÃO ATENDE
14.1.2 Um SIGAD deve ser expansível até comportar um número máximo, preestabelecido, de usuários simultâneos, provendo a continuidade efetiva dos serviços.	X	X	X
14.1.3 Um SIGAD tem que incluir rotina de manutenção de: • dados de usuários e de grupos; • perfis de acesso; • plano de classificação; • bases de dados; • tabelas de temporalidade. Essas tarefas devem atender às mudanças planejadas da organização, sem causar grande sobrecarga de administração.	NÃO SE APLICA	X	X
14.1.4 Um SIGAD deve ser escalável, a fim de permitir adaptação a organizações de diferentes tamanhos e complexidades.	X	X	X

Fonte: Elaboração própria.