

ARQUIVOLOGIA E PROCESSO ELETRÔNICO: uma análise de aderência do SIPAC-UFPA ao e-ARQ Brasil 2

ARCHIVAL SCIENCE AND ELECTRONIC PROCESS: an analysis of SIPAC-UFPA's adherence to e-ARQ Brazil 2

Cristian Mayko Carvalho da Costa | Anna Carla Almeida Mariz

<https://doi.org/10.21747/21836671/pag21a6>

Resumo: Esse artigo apresenta um relato de uma dissertação desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Gestão de Documentos e Arquivos (PPGARQ), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), que teve como objetivo demonstrar a importância teórica e metodológica da Arquivologia e dos serviços arquivísticos institucionais para o processo de informatização das instituições públicas brasileiras, por meio de sistemas de processos eletrônicos. Assim, com base em uma ampla revisão de literatura sobre os princípios, métodos e tratamentos em torno dos documentos arquivísticos (digitais e não digitais), analisou-se o nível de aderência do sistema de processo eletrônico utilizado na Universidade Federal do Pará ao Modelo de Requisitos Arquivísticos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística, no Brasil. Verificou-se um alto nível de aderência ao Modelo de Requisitos, demonstrando a importância dos conhecimentos da Arquivologia para o uso de processos eletrônicos nas instituições públicas brasileiras.

Palavras-chave: Arquivologia; Documentos Arquivísticos Digitais; e-ARQ Brasil; Gestão de Documentos Digitais; Modelo de Requisitos Arquivísticos.

Abstract: This article presents a report on a dissertation developed in the Postgraduate Programme in Records and Archives Management (PPGARQ), at the Federal University of the State of Rio de Janeiro (UNIRIO), which aimed to demonstrate the theoretical and methodological importance of Archival Science and the institutional archival services to the computerization process of Brazilian public institutions, through electronic process systems. Thus, based on a broad literature review on the principles, methods and treatments of the records (digital and non-digital), it was analysed the level of adherence of the electronic process system used at the Federal University of Pará (UFPA) to the Model of Archival Requirements for Computerized Archival Management Systems in Brazil. It was found that there was a high level of adherence to the Requirements Model, demonstrating the importance of Archival Science knowledge for the use of electronic processes in Brazilian public institutions.

Keywords: Archival Science; Digital Records; e-ARQ Brazil; Digital Record Management; Archival Model Requirements.

Introdução

No cenário arquivístico brasileiro, na última década, a garantia de confiabilidade, autenticidade e de acesso em longo prazo, dos documentos arquivísticos digitais tem sido um grande desafio enfrentado pelas instituições públicas, gestores, arquivistas e profissionais da tecnologia da informação.

Esse problema tem se intensificado após a publicação do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, que determina a obrigatoriedade do uso do meio eletrônico para produção e tramitação de processos eletrônicos, nos organismos da administração pública federal, do poder executivo, visando o estabelecimento de uma infraestrutura de Processo Eletrônico

Nacional (PEN), cujo objetivo é melhorar a eficiência pública e agilizar as tomadas de decisão (BRASIL, 2015b).

Para apresentar respostas aos desafios impostos pela nova maneira com que se tem produzido, armazenado e transmitido os documentos arquivísticos digitais, tem-se desenvolvido um arcabouço teórico, no âmbito da Arquivologia, que visa compreender esse “novo” objeto, a fim de que se desenvolvam estratégias que possibilitem garantir a confiabilidade, autenticidade e acesso em longo prazo.

De acordo com dados disponíveis no portal do PEN, são 145 órgãos/entidades, em diferentes esferas e poderes, que já fazem parte dessa infraestrutura. Há, ainda, outros 80 que estão em fase de implantação. No entanto, Schäffer (2018) atenta ao fato de que o PEN se distancia das perspectivas teóricas da Arquivologia ao não observar questões essenciais como a própria Política Nacional de Arquivos, disposta pela Lei 8.159, de 8 de janeiro de 1991, e, especialmente, o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos – e-ARQ Brasil, elaborado pelo Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ).

No âmbito das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), de acordo com o relatório do Grupo de Trabalho – PEN, da Rede de Arquivistas das IFES (ARQUIFES), do ano de 2019, publicado em site eletrônico¹, de 108 IFES identificadas pelo grupo, 96 manifestaram que possuíam sistemas de produção e tramitação de processos e documentos eletrônicos. Em contrapartida, quanto à existência de uma política arquivística institucional, o relatório aponta que das mesmas 108 IFES, apenas 19 manifestaram possuir uma política arquivística institucional (ARQUIFES, 2019).

Assim, constata-se que, nas IFES, a alteração do modelo analógico de produção de documentos arquivísticos para o modelo digital, em geral, ocorre em um contexto no qual não há o direcionamento de uma política arquivística institucional, o que representa uma ameaça à confiabilidade, autenticidade e acesso dos documentos arquivísticos digitais que são produzidos nos sistemas de processo eletrônico.

Na Universidade Federal do Pará (UFPA), apesar da instituição ainda não possuir uma normatização da sua política arquivística institucional, verifica-se que a implantação do processo eletrônico, iniciada em 2019, e tendo alcançado os 100% de processos eletrônicos em janeiro de 2022, foi liderada pelo Arquivo Central da instituição, que é um órgão suplementar, responsável pela gestão arquivística da universidade. Diante disso, se supõe que a liderança do Arquivo Central possibilita um cenário positivo em relação à implantação do sistema de processo eletrônico da universidade, o SIPAC², e à produção de documentos arquivísticos digitais confiáveis, autênticos e acessíveis em longo prazo.

Ante o exposto, a presente pesquisa teve como objetivo geral demonstrar a importância da Arquivologia e dos serviços arquivísticos para o uso de sistemas de processos eletrônicos e produção de documentos arquivísticos digitais. Quanto aos objetivos específicos, foram: a) apresentar uma revisão de literatura sobre a temática; b) compreender a contribuição do serviço arquivístico no contexto de implantação de sistemas de processo eletrônico; e c)

¹ https://www.arquifes.com.br/mdocs-posts/relatorio-final_gt-pen-arquifes_2019/

² Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos - Módulo Protocolo.

analisar a aderência do SIPAC-UFPA ao modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos - e-ARQ Brasil 2.

A presente pesquisa constatou a relevância teórica da Arquivologia e dos serviços arquivísticos no que se refere às diretrizes de desenvolvimento e implantação de sistemas informatizados cuja finalidade seja de servir como ferramenta para produzir, armazenar e compartilhar documentos arquivísticos digitais, a partir de critérios que garantam a confiabilidade, autenticidade e acesso em longo prazo.

Metodologia

Acerca dos recursos metodológicos utilizados nesta pesquisa, destaca-se que ela, inicialmente, configurou-se como uma pesquisa experimental-exploratória sobre o SIPAC, buscando analisar se esse objeto, utilizado como sistema de produção, armazenamento e compartilhamento de documentos arquivísticos digitais, no contexto da UFPA, atende aos 392 requisitos estabelecidos pelo e-ARQ Brasil 2. Dessa maneira, o método experimental se encaixou, pois "toma o próprio objeto em sua concretude como fonte e o coloca em condições técnicas de observação e manipulação experimental nas bancadas e pranchetas de laboratório [...]" (SEVERINO, 2017:131).

Para isso, foi utilizada uma plataforma de simulação do SIPAC-UFPA, disponibilizada pelo Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC), da universidade em questão, que replica o funcionamento do sistema no ambiente oficial de produção. Assim, foi possível simular todas as funcionalidades necessárias para identificar os requisitos.

No entanto, importa destacar que essa análise se desenvolveu em duas etapas, a primeira foi realizada pelos autores, a partir do perfil de acesso como administrador do SIPAC-UFPA, que possibilitou a verificação de 260 requisitos (66%). Já a segunda etapa, pela lacuna de competência técnica dos autores, foi desenvolvida conjuntamente com o CTIC, possibilitando a análise dos 132 requisitos (34%) restantes, que estavam mais ligados à área de Tecnologia da Informação.

Ao longo da análise, foi observado que alguns requisitos do e-ARQ Brasil 2 são formados por mais de um critério, impactando na construção de uma análise mais direta do SIPAC-UFPA, pois, em vários casos, o sistema atendia a apenas alguns critérios de um mesmo requisito. Diante disso, decidiu-se por classificar a análise da seguinte forma: (requisito) atendido; (requisito) atendido parcialmente; e (requisito) não atendido. As análises foram anotadas em uma planilha estruturada pelo *software* Microsoft Excel, e encontra-se como apêndice, em Costa (2023).

Contudo, após a obtenção dos dados quantitativos, sentiu-se a necessidade de compreender qualitativamente os resultados encontrados para possibilitar a inferência dos autores sobre a qualidade do sistema em relação à produção de documentos arquivísticos digitais confiáveis, autênticos e acessíveis em longo prazo.

Para isso, tendo em vista a escassez de literatura dessa natureza no campo da Arquivologia, os autores realizaram uma análise comparativa entre os dados coletados e os dados de uma análise realizada, em 2015, pelo Arquivo Nacional (AN) do Brasil, sobre o Sistema

Eletrônico de Informações (SEI)³, na qual a maior instituição arquivística do Brasil inferiu, a partir dos dados quantitativos, o desempenho do SEI em relação aos níveis de aderência à primeira versão do e-ARQ Brasil, em três classificações: baixo; bom; e alto (BRASIL, 2015a).

Assim, com base nas análises e inferências do AN sobre o SEI, as qualificações dos níveis de aderência do SIPAC foram definidas pelos autores da seguinte forma: para os grupos de requisitos que aderem a menos de 60% dos requisitos do e-ARQ Brasil 2, considerou-se um baixo nível de aderência; os grupos que tiveram entre 60% e 79% foram considerados com bom nível de aderência; e os grupos que atingiram acima dos 80% foram considerados com alto nível de aderência.

A partir da análise comparativa dos dados, foi possível a construção de inferências acerca da qualidade da aderência do SIPAC-UFPA em relação aos 15 grupos de requisitos estabelecidos pelo e-ARQ Brasil 2. Porém, outro ponto importante é que o e-ARQ Brasil 2 apresenta três classes de requisitos: requisitos obrigatórios; requisitos altamente desejáveis e requisitos facultativos. Destarte, deve-se salientar que os requisitos obrigatórios são aqueles considerados indispensáveis para que um sistema informatizado seja adequadamente desenvolvido, de modo a garantir melhores práticas de produção de documentos arquivísticos digitais visando a sua confiabilidade, autenticidade e acesso em longo prazo (BRASIL, 2022). Dito isso, a análise qualitativa sobre os níveis de aderência do SIPAC-UFPA, embora tenha sido realizada em 100% dos requisitos do e-ARQ Brasil 2, teve como elementos principais os requisitos obrigatórios.

É importante, também, informar ao leitor que, em virtude das limitações deste artigo, apresentar-se-ão apenas as análises gerais do SIPAC-UFPA, que compõem um conjunto de 19 gráficos, nos quais são apresentadas as análises particularizadas para cada grupo de requisitos⁴.

Por fim, esclarecemos ainda que a base teórica desta pesquisa possui grande repertório do conhecimento teórico e metodológico desenvolvido no âmbito do projeto InterPARES, visto a relevância do arcabouço teórico produzido pelo projeto, mas, também, pela incipiência de pesquisas, no cenário brasileiro, voltado para a análise aplicada se sistemas informatizados que são utilizados como ferramentas tecnológicas de produção de documentos arquivísticos digitais.

O conhecimento arquivístico sobre o documento arquivístico digital

A inserção de ferramentas tecnológicas e o seu constante desenvolvimento têm sido uma constante preocupação para a comunidade arquivística, no que se refere à produção de documentos arquivísticos digitais confiáveis, autênticos e acessíveis em longo prazo, como observa-se nas pesquisas de Duranti (1994; 2007), Duranti e MacNeil (1996); Duranti *et al.* (2005), Duranti e Thibodeau (2006), Duranti e Randy (2008), Rondinelli (2005; 2014),

³ É um sistema informatizado de produção e tramitação de processos eletrônicos, com ampla utilização na administração pública federal brasileira, do poder executivo.

⁴ Ver Costa (2023).

Rocco (2013), Lacombe e Rondinelli (2016) e nas pesquisas colaborativas internacionais, promovidas no âmbito do InterPARES⁵ (2000; 2010; 2011).

O ponto central e em comum desses pesquisadores, ao longo dos anos, consiste na facilidade de manipulação dos documentos arquivísticos em ambientes digitais, o que, embora ofereça uma opção mais fácil, mais rápida e mais barata de produção e transmissão, também representa uma ameaça à sua integridade, acessibilidade e preservação. (DURANTI e MACNEIL, 1996:46, tradução nossa).

Porém, Rondinelli (2005) e Santos (2005) chamam atenção ao fato de que, apesar de se verificar o impacto tecnológico que os computadores causaram nas instituições públicas, nas últimas décadas do século XX, a maioria dos arquivistas via o computador enquanto um instrumento para fins estatísticos e fiscais, o que, para os autores, atrasou o olhar desses profissionais sobre os documentos arquivísticos em ambientes digitais e, conseqüentemente, retardou o desenvolvimento de pesquisas voltadas à compreensão dos documentos arquivísticos digitais e as suas particularidades em relação aos analógicos.

A despeito da pesquisa ser localizada em uma universidade brasileira, apresentamos aos leitores os conceitos de Confiabilidade e Autenticidade, apresentados no Glossário de Documentos Arquivísticos Digitais, elaborado pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE), do CONARQ.

[Confiabilidade é a] Credibilidade de um documento arquivístico enquanto uma afirmação do fato. Existe quando um documento arquivístico pode sustentar o fato ao qual se refere, e é estabelecida pelo exame da completeza, da forma do documento e do grau de controle exercido no processo de sua produção (BRASIL, 2020:18).

Já a autenticidade é a

Credibilidade de um documento enquanto documento, isto é, a qualidade de um documento ser o que diz ser e que está livre de adulteração ou qualquer outro tipo de corrupção. A autenticidade é composta de identidade e integridade (BRASIL, 2020:12).

Embora as definições supracitadas sejam mais recentes, foi entre os anos de 1994 e 1997 que foram realizados os primeiros estudos dedicados a compreender os documentos arquivísticos digitais e a desenvolver estratégias de garantir a sua produção de modo a garantir sua confiabilidade e autenticidade, no âmbito do projeto UBC-MAS, liderado por Luciana Duranti, e financiado pelo Conselho de Pesquisa em Ciências Sociais e Humanas do Canadá (SSHRC), que visava

identificar e definir, de forma puramente teórica, tanto os subprodutos dos sistemas de informação eletrônica e os métodos para proteger a integridade – significando a confiabilidade e autenticidade – daqueles que constituem evidência da ação. (DURANTI e MACNEIL, 1996:46, tradução nossa).

⁵ Pesquisa Internacional sobre Documentos Arquivísticos Autênticos e Permanentes em Sistemas Eletrônicos (tradução nossa).

A partir de 1999, as discussões do UBC-MAS foram aprofundadas no Projeto InterPARES, ainda sob liderança de Luciana Duranti em conjunto com diversos pesquisadores de diferentes países, incluindo o Brasil.

As bases teóricas utilizadas em ambos os projetos se originam na Diplomática e na Arquivologia. Essa escolha teórico-metodológica se justifica, pois a primeira estuda os documentos arquivísticos como entidades individuais, a fim de provar a sua confiabilidade e autenticidade, enquanto a segunda os compreende a partir da ideia de conjuntos documentais formados pela relação orgânica existente entre eles e com as suas entidades produtoras (DURANTI e MACNEIL, 1996).

Nesse sentido, lançando mão de uma análise diplomática sobre os documentos arquivísticos (digitais e não digitais) os pesquisadores chegaram à conclusão de que esses documentos possuem um sistema formal de elementos que os qualificam enquanto arquivísticos, ou seja, a presença desses elementos é o que sustenta a confiabilidade dos documentos arquivísticos (digitais e não digitais) e não apenas a informação que eles registram.

Um documento é considerado confiável quando sua forma é completa, ou seja, quando possui todos os elementos exigidos pelo sistema sociojurídico no qual o documento é criado para que possa gerar consequências reconhecidas pelo sistema em si (DURANTI, 1994:6, tradução nossa).

No cenário brasileiro, o exame de completude, que é o que verifica se um documento apresenta a sua forma completa, é definido como o

atributo de um documento arquivístico que se refere à presença de todos os elementos intrínsecos e extrínsecos exigidos pela organização produtora e pelo sistema jurídico-administrativo a que pertence, de maneira a ser capaz de gerar consequências (BRASIL, 2020:18).

Assim, os estudos liderados por Luciana Duranti são considerados de grande importância para a temática dos documentos arquivísticos (digitais e não digitais), pois identificaram que eles possuem seis características essenciais, apresentados quadro 1.

A existência de uma forma fixa e de um conteúdo estável, como afirmam Duranti e Preston (2008) e Rondinelli (2014), são importantes para a atribuição do caráter arquivístico dos documentos (digitais e não digitais). Com a definição dessas duas características se estabelece a regra de que “o documento arquivístico digital tem que manter a apresentação que tinha quando “salvo” pela primeira vez” (RONDINELLI, 2014:227).

Quadro 1 – Características dos documentos arquivísticos (digitais e não digitais)

Característica	Definição
Forma fixa	Característica de um documento arquivístico que assegura que sua aparência ou apresentação documental permanece a mesma cada vez que o documento é manifestado (BRASIL, 2020:31).
Conteúdo estável	Característica de um documento arquivístico em que os dados e a mensagem nele contidos mantêm-se inalterados e inalteráveis, isto é, não podem ser sobrescritos, alterados, apagados ou acrescentados (BRASIL, 2020:18).
Relação orgânica	Relações que um documento mantém com os demais documentos arquivísticos do órgão ou entidade e que refletem suas funções e atividades [...] (BRASIL, 2020:42).
Contexto	Ambiente em que ocorre a ação registrada no documento. Na análise do contexto de um documento arquivístico, o foco deixa de ser o documento em si e passa a abranger toda a estrutura que o envolve, ou seja, seu contexto documental, jurídico-administrativo, de procedimentos, de proveniência e tecnológico (BRASIL, 2020:19).
Ação	O exercício consciente da vontade de uma pessoa com o objetivo de criar, manter, modificar ou extinguir situações (DURANTI e PRESTON, 2008:769, tradução nossa).
Pessoas envolvidas na criação (3 a 5)	O autor, destinatário e escritor; no ambiente digital, há mais duas pessoas necessárias: o criador e o originador (DURANTI e PRESTON, 2008:13, tradução nossa).

Fonte: Adaptado de Costa (2023).

No entanto, os pesquisadores do InterPARES 2 evidenciaram a necessidade de inserir o conceito de variabilidade limitada sobre o documento arquivístico digital, pois, com esse conceito, os documentos arquivísticos criados e mantidos em ambientes digitais interativos, experienciais e dinâmicos, onde há a presença de uma variabilidade pré-definida, ou, como nas palavras de Duranti e Preston (2008:187, tradução nossa), “controlados por regras fixas”, e por isso limitada, na sua forma ou conteúdo, não perderiam efetivamente o seu caráter arquivístico.

Assim, a variabilidade limitada é a possibilidade de que se realizem algumas

alterações na forma e/ou conteúdo de um documento arquivístico digital que são limitadas e controladas por regras fixas, de modo que a mesma consulta, solicitação ou interação sempre gere o mesmo resultado” (DURANTI e PRESTON 2008:776, tradução nossa).

Após compreenderem as características dos documentos arquivísticos (digitais e não digitais) os pesquisadores passaram a analisar as partes constituintes, que apresentamos no quadro 2.

Quadro 2 – Partes constituintes dos documentos arquivísticos (digitais e não digitais)

Partes constituintes: forma documental, anotações, contexto, suporte [apenas do não digital], atributos e componentes digitais [apenas do digital]

Forma documental: elementos intrínsecos e extrínsecos

- elementos intrínsecos: cinco pessoas (autor, redator, destinatário, originador e produtor), data cronológica, data tópica, indicação e descrição da ação ou assunto e atestação;

- elementos extrínsecos:

apresentação geral: texto, imagem, som, gráfico;

apresentação específica: *layout*, cor, *hiperlink*, indicação de anexo;

outros: assinatura; marcas d'água, logomarca, etc.

Anotações: indicação de prioridade (urgente), data e hora do envio e do recebimento, indicação de anexo, etc.

Contexto: jurídico administrativo, de proveniência, de procedimentos, documental e tecnológico.

Suporte: no documento não digital é parte constituinte indissociável da mensagem. no documento digital constitui o contexto tecnológico, mais especificamente na categoria hardware e que já não é indissociável da mensagem;

Atributos: nome do autor, do destinatário, formato, direitos autorais, etc.

Obs.: na maioria das vezes os atributos encontram-se expressos em metadados.

Componentes digitais: dados de forma, de conteúdo e de composição.

Fonte: Adaptado de Rondinelli (2014).

Visto os limites deste artigo, abordaremos aqui duas questões principais que consideramos necessitarem melhor compreensão dos Arquivistas.

A primeira questão que chamamos atenção é ao suporte, que é uma parte constituinte do documento arquivístico não digital, definida pelo InterPARES 1 (2000) como “o portador físico da mensagem”, assim, entende-se que a mensagem e o suporte se tornam inextricáveis. Porém, no documento arquivístico digital

o suporte e a mensagem não estão mais indissociavelmente ligados; o que está inscrito ou afixado no suporte não é um documento arquivístico como tal (ou palavras, ou imagens), mas um fluxo de bits; a escolha de um suporte por aqueles que criam ou mantêm o documento arquivístico é muitas vezes arbitrária e não tem significado particular (MACNEIL, 2001:6, tradução nossa).

Nesse sentido, a partir das reflexões apresentadas por MacNeil (2001), entende-se que o fluxo de *bits* se torna o fio condutor da mensagem de um documento arquivístico digital e esta pode ser reproduzida em diversos outros suportes que não aquele no qual o documento foi primeiramente constituído. Assim, “a Authentic Task Force concluiu no final de sua pesquisa que o suporte deve ser considerado parte do contexto tecnológico dos documentos arquivísticos digitais, em vez de uma parte essencial do próprio” (MACNEIL, 2001:7, tradução nossa).

A outra questão é a do componente digital que, como já se evidencia no próprio nome, é uma parte constituinte dos documentos arquivísticos digitais, pois “se aplica somente à sua apresentação digital” (RONDINELLI, 2014:241) e define-se da seguinte forma:

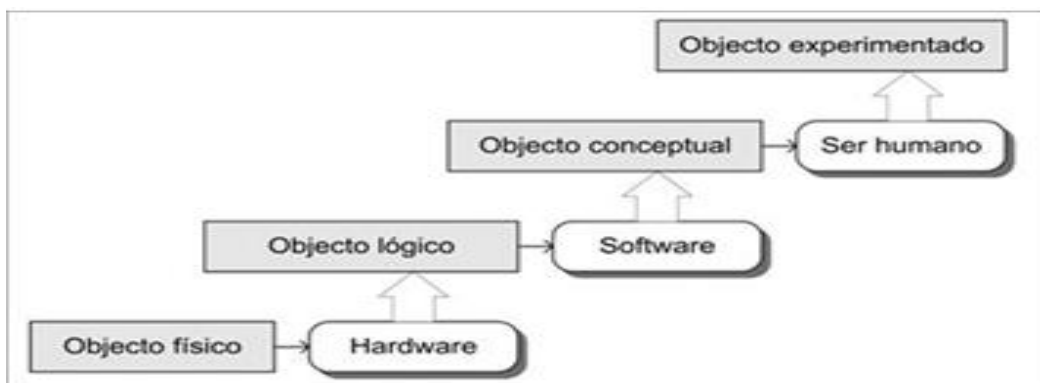
Uma agregação de dados codificados digitalmente composto por um ou mais fluxos de bits, incluindo quaisquer metadados necessários para ordenar, estruturar ou manifestar seu conteúdo e forma, exigindo determinada ação de preservação (DURANTI e PRESTON, 2008:185, tradução nossa).

Esses dados são divididos em três grupos:

1) dados de conteúdo, que são sobre os atos, fatos ou dados que o documento ou o documento arquivístico veicula [...]; **2)** dados de forma, que permitem que o sistema reproduza o documento ou documento arquivístico digital manifestado na forma correta a partir do documento ou documento arquivístico digital armazenado; e **3)** dados de composição, que identificam os elementos dos dados de forma e conteúdo armazenados pertencentes ao documento ou documento arquivístico e os mapeiam para os diferentes elementos de estrutura definidos pelos dados de forma (DURANTI e PRESTON, 2008:185, tradução nossa).

Assim, os componentes digitais devem estar devidamente organizados e preservados para que, ao ser consultado, o documento arquivístico digital se apresente inteligível ao usuário, isso porque enquanto objeto digital ele possui níveis de abstração, apresentado na fig. 1, que devem ser devidamente articulados para que seja acessado.

Fig. 1 - Níveis de abstração de um objeto digital



Fonte: Ferreira (2006:23).

A compreensão dos níveis de abstração nos permite entender dois novos conceitos que fazem parte do universo digital, o documento arquivístico armazenado e o documento arquivístico manifestado, sendo definidos da seguinte forma,

Documento arquivístico digital armazenado - a codificação de um documento arquivístico digital dentro de um sistema; e documento arquivístico digital manifestado, um documento arquivístico digital armazenado que é visualizado em um formato adequado para apresentação a uma pessoa (isto é, em formato legível por humanos) ou a um sistema de computador (isto é, em linguagem de máquina) (DURANTI e PRESTON, 2008:185, tradução nossa).

Os autores explicam ainda que

em termos práticos, um documento arquivístico digital armazenado é o que é mantido enquanto um documento arquivístico digital manifestado que aparece em uma tela de exibição ou outro dispositivo de saída é uma cópia reproduzida sob demanda para a finalidade de comunicar informações a pessoas ou sistemas de computador [...] (DURANTI e PRESTON, 2008:185, tradução nossa).

Ao final das investigações do Authentic Task Force, foi identificada que a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais deve ser garantida por meio de procedimentos que devem ser incorporados no desenvolvimento sistema informatizado a partir de requisitos conceituais que possibilitarão a manutenção das qualidades arquivísticas dos documentos arquivísticos digitais (MACNEIL, 2001).

Duranti *et al.* (2005:7, tradução nossa) afirmam que

Para produzir documentos arquivísticos confiáveis, todo sistema deve incluir em seu projeto procedimentos de negócio e procedimentos documentais integrados, esquemas de metadados, formulários, controle de acesso à produção e requisitos tecnológicos de produção.

Nesse sentido, concordamos com Lacombe (2009), de que as discussões iniciadas no UBC-MAS e continuadas pelo InterPARES são importantes para inserir a Arquivologia, na atualidade, como uma área de conhecimento que também lida com novas tecnologias e que precisa ocupar um lugar de centralidade tanto no âmbito dessas discussões quanto na realidade prática das instituições, sobretudo diante da intensa e crescente produção de documentos arquivísticos digitais.

Destaca-se, ainda, o fato de que os conhecimentos elaborados no âmbito dos projetos liderados por Luciana Duranti deram origem a normas regulamentares para a produção de documentos arquivísticos digitais, as quais apresentam requisitos funcionais para o desenvolvimento de sistemas informatizados que sejam capazes de garantir manutenção da confiabilidade, autenticidade e acesso em longo prazo.

Entre as normas, destacam-se a norma do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, a DoD 5015.2 – *Design criteria standard for electronic records management software applications* –, o MoReq – *Model Requirement for the Management of Electronic Records* –, publicado pela Comissão Europeia, e, no contexto brasileiro, o *Modelo de Requisitos*

para *Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil*, que atualmente está na sua segunda edição, elaborado pela CTDE/CONARQ.

Assim, verifica-se que a Arquivologia apresenta bases teóricas que permitem o desenvolvimento de estratégias para o enfrentamento dos desafios impostos pela produção de documentos arquivísticos digitais presentes nos processos eletrônicos que passam a ser obrigatoriedade da administração pública federal brasileira.

O problema, ressalte-se, não é exatamente o volume de documentos arquivísticos digitais que têm sido criados, mas a ausência de critérios arquivísticos para que essa produção ocorra de forma adequada, possibilitando a manutenção da confiabilidade, da autenticidade e do acesso desses documentos a longo prazo (COSTA, 2023:75).

O Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística - e-ARQ Brasil

O e-ARQ Brasil, elaborado pela CTDE/CONARQ

É uma especificação de requisitos a serem cumpridos pela organização produtora/recebedora de documentos, pelo sistema de gestão arquivística e pelos próprios documentos, a fim de garantir sua confiabilidade e autenticidade, assim como seu acesso, pelo tempo que for necessário. Além disso, o e-ARQ Brasil pode ser usado para orientar a identificação de documentos arquivísticos digitais (BRASIL, 2022:22).

A observância desse instrumento é imprescindível para as instituições (públicas ou privadas) que utilizam sistemas informatizados para a produção de documentos, pois ele apresenta requisitos que visam não só a operacionalização da gestão de documentos, mas também a garantia de confiabilidade, autenticidade e acesso em longo prazo.

A primeira versão do e-ARQ Brasil foi publicada em 2006, onde foi disponibilizada a Parte I e os “Aspectos de funcionalidades”. Em 2009, houve a complementação do instrumento com o esquema de metadados que devem conter nos documentos arquivísticos digitais.

Atualmente, o e-ARQ está em sua segunda versão, conforme a Resolução nº 50, de 6 de maio de 2022, do CONARQ. E conforme verifica-se na apresentação do próprio instrumento, a atualização foi realizada a partir da análise das novas versões do Model Requirement for the Management of Electronic Records - MoReq (MoReq 2 e MoReq 2010), do *Principles and functional requirements for records in electronic office environments* - PREMIS, e do dicionário de dados para metadados de preservação do PREMIS, além da observância às leis correlacionadas aos documentos arquivísticos e da experiência de alguns membros da CTDE com a implantação de SIGAD em instituições como a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), a Câmara dos Deputados e a Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (DATAPREV).

O e-ARQ Brasil 2⁶ está dividido em 15 grupos de requisitos, apresentados no quadro 3.

Quadro 3 – Grupo de requisitos do e-ARQ Brasil para um SIGAD

Grupo de Requisitos	Conceituação	Imprescindível para um SIGAD?
Organização dos documentos arquivísticos	A organização dos documentos arquivísticos é feita com base num plano ou código de classificação.	Sim
Captura	A captura consiste em declarar um documento como documento arquivístico ao incorporá-lo num SIGAD por meio das ações de registro, classificação, indexação, atribuição de metadados, atribuição de restrição de acesso e arquivamento.	Sim
Avaliação: temporalidade e destinação	No contexto de um SIGAD, a avaliação dos documentos refere-se à aplicação da tabela de temporalidade e destinação de documentos. [...] Para cumprir a destinação prevista na tabela de temporalidade e destinação, um documento deve ser exportado do SIGAD. Além disso, um SIGAD pode exportar documentos para outro sistema por outras razões, como cumprimento de trâmite e migração.	Sim
Pesquisa, localização e apresentação dos documentos	Um SIGAD precisa prover funcionalidades para pesquisa, localização e apresentação dos documentos arquivísticos com o objetivo de permitir o acesso a eles.	Não
Elaboração de documentos	Os requisitos deste capítulo referem-se a funcionalidades que apoiam a elaboração de documentos, a saber: a redação e a configuração destes documentos, bem como a formação de dossiês/processos. É facultativo que um SIGAD apoie a elaboração de documentos. Assim, a adoção e a obrigatoriedade dos requisitos apontados neste capítulo devem ser atendidas quando, e somente quando, um SIGAD apoiar a elaboração de documentos.	A depender da configuração do SIGAD
Tramitação e fluxo de trabalho	Os requisitos deste capítulo tratam apenas dos casos em que o SIGAD inclui recursos de automação de fluxo de trabalho (<i>workflow</i>). Assim, esse conjunto de requisitos como um todo é facultativo e a adoção e a obrigatoriedade apontadas neste capítulo devem ser seguidas quando, e somente quando, um SIGAD apoiar a automação de fluxo de trabalho. Os requisitos abrangem funções para controle do fluxo de trabalho e atribuição de metadados para registro da tramitação dos documentos, incluindo-se o status do documento (minuta, original ou cópia).	A depender da configuração do SIGAD

⁶ Para explicitar que a análise do trabalho foi realizada a partir da segunda versão do Modelo de Requisitos, passaremos a nominá-lo como e-ARQ Brasil 2.

	Os recursos de um SIGAD para controle do fluxo de trabalho podem compreender: <ul style="list-style-type: none"> • tramitação do documento antes do seu registro/captura ou • tramitação após seu registro/captura. 	
Segurança	Este capítulo contém um conjunto de requisitos para serviços de segurança: cópias de segurança, controle de acesso (tanto baseado em papéis de usuário como em grupos de usuários), classes de sigilo, trilhas de auditoria de sistemas, criptografia para sigilo, autenticação de documentos por assinatura digital ou outro meio, carimbo digital de tempo, e marcas de água digitais. Os requisitos de identificação, autenticação de usuário e trilhas de auditoria devem integrar qualquer SIGAD. Políticas de segurança específicas poderão definir o rigor, maior ou menor, do tratamento dos demais requisitos.	Sim
Preservação	Os documentos arquivísticos digitais gerenciados por um SIGAD devem ser preservados durante todo o período previsto para sua guarda, conforme determinado na tabela de temporalidade e destinação de documentos. Ressalte-se que as características desses documentos demandam atenção específica, sobretudo em relação àqueles que serão mantidos por mais de cinco anos, o que, no contexto tecnológico, já se considera preservação de longo prazo.	Sim
Durabilidade	Os dispositivos de armazenamento de um SIGAD e os documentos neles armazenados devem estar sujeitos a ações de preservação que garantam sua longevidade.	Não
Funções administrativas	Não é apresentada alguma introdução no e-ARQ Brasil 2.	Não
Conformidade com a legislação e regulamentações	Um SIGAD tem que cumprir a legislação e as regulamentações vigentes. Setores de atividades distintos apresentam requisitos legislativos e regulamentares diferenciados. Assim, todos os requisitos desta seção são genéricos e têm que ser adaptados à realidade de cada órgão produtor de documentos arquivísticos.	Não
Usabilidade	Um sistema de <i>software</i> com boa usabilidade deve apoiar a realização de tarefas simples, diretas e objetivas, que garantam as metas de produtividade e qualidade de trabalho do usuário. Se os usuários de um SIGAD encontrarem inúmeras dificuldades de operação, sua efetiva implantação pode fracassar, ocasionando desperdício de recursos.	Não
Interoperabilidade	A adoção de regras e padrões de comunicação já consolidados permite a consulta entre sistemas heterogêneos sem que o usuário perceba as	Não

	operações envolvidas, convergindo para uma relação sinérgica entre as partes.	
Disponibilidade	Requisitos de disponibilidade descrevem as exigências mínimas sobre prontidão de atendimento de um sistema. Os requisitos de disponibilidade devem ser especificados pelo administrador do SIGAD de acordo com o nível de serviço a ser fornecido. Por exemplo, os períodos previstos de atendimento (“8x5” indica oito horas por dia útil, “24x7” indica atendimento contínuo), bem como o tempo máximo tolerável em interrupções previstas. O grau de disponibilidade a ser estabelecido deve levar em conta fatores como as regras de negócio da organização, a necessidade de realização de <i>backup</i> , manutenções planejadas, entre outros.	Não
Desempenho e escalabilidade	Os requisitos de desempenho enfocam a eficiência no atendimento aos usuários, de acordo com suas expectativas quanto ao tempo de resposta. Os tempos de resposta são influenciados por fatores externos ao SIGAD, como, por exemplo, infraestrutura de rede, volume de tráfego de dados e dimensionamento dos servidores e estações de trabalho. Em um SIGAD, entende-se escalabilidade como a capacidade de um sistema responder a um aumento do número de usuários e do volume de documentos arquivísticos, mantendo o desempenho de suas respostas. Para tanto, faz-se necessário que a cada aumento de <i>hardware</i> corresponda um aumento de desempenho.	Não

Fonte: Costa (2023)

Ao todo, são 392 requisitos classificados como: a) requisitos obrigatórios - "O SIGAD tem que...[ter]"; b) requisitos altamente desejáveis - "É altamente desejável que o SIGAD... [tenha]"; e c) requisitos facultativos - "O SIGAD pode... [ter]" (BRASIL, 2022).

Sobre os requisitos altamente desejáveis e facultativos, o e-ARQ Brasil 2 aponta, ainda, que "[...] é preciso observar que uma implementação que não inclua determinado item altamente desejável ou facultativo deve estar preparada para interoperar com uma outra implementação que inclui o item, mesmo tendo a funcionalidade reduzida" (BRASIL, 2022:15).

O SIPAC-UFPA e sua aderência ao e-ARQ Brasil 2

O SIPAC é um subsistema que compõe o Sistema Informatizado de Gestão (SIG), construído pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e adquirido pela UFPA, em 2009, por meio de um Termo de Cooperação Técnica (TCT) que visa “o desenvolvimento, adaptação, manutenção e suporte técnicos, de sistemas informatizados

nas áreas acadêmicas, administrativa e de recursos humanos” (UNIVERSIDADE..., 2010:9).

Santos (2019:24) explica que “a ideia principal do SIPAC é a integração dos processos, através de um software e uma base de dados, com um fluxo de informações intenso entre os diversos setores de uma instituição”.

O uso do processo eletrônico no SIPAC-UFPA foi coordenado pela Comissão de Implantação do Processo Administrativo Eletrônico (CIPAE), sob a presidência do Arquivo Central, tendo representantes de setores como o Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC), Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (PROPLAN), Pró-Reitoria de Desenvolvimento e Gestão de Pessoal (PROGEP), Pró-Reitoria de Administração (PROAD) e Assessoria de Comunicação Institucional (ASCOM).

A composição da comissão de implantação foi sugerida pelo Arquivo Central a partir das competências das unidades, as quais foram consideradas importantes para o contexto de implantação e operacionalização de processos eletrônicos, sendo elas, além da gestão arquivística: desenvolvimento de sistemas e preservação digital (CTIC); lotação, exercício e designações de cargos e funções dos servidores (PROGEP); estrutura organizacional e gestão de processos (PROPLAN); aquisição de equipamentos (PROAD); e comunicação institucional (ASCOM) (COSTA, 2023:93-94).

Observa-se que a utilização do SIPAC como solução tecnológica para o uso do processo eletrônico na UFPA, se deu em virtude de a ferramenta fazer parte do “pacote” pactuado com a UFRN. “Essa questão pode ser observada no Relatório de Auditoria nº 202002, constante no processo de auditoria nº 23073.016666/2020-83, referente a controles de gestão” (COSTA, 2023:92). Ou seja, as questões técnicas da Arquivologia, especialmente, o e-ARQ Brasil 2, não foram fundamentos para a tomada de decisão quanto a utilização do sistema.

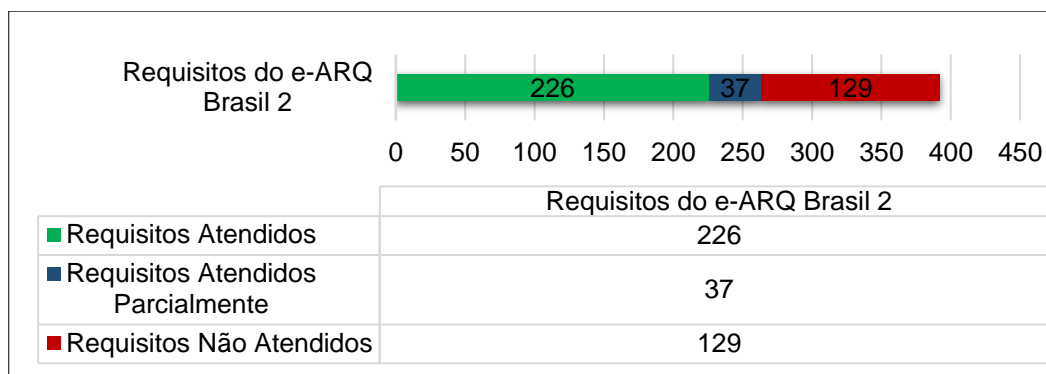
Importa destacar que no planejamento da CIPAE há a indicação um amplo período de testes das funcionalidades do SIPAC-UFPA, entre os meses de junho de 2019 a maio de 2020, conforme verifica-se no anexo da ata nº 01/2020. Contudo, a ata nº 02/2020 aponta que a comissão, em virtude da crise sanitária da COVID 19, reprogramou as atividades para adiantar a utilização do Processo Administrativo Eletrônico (PAE), na UFPA, uma vez que o isolamento social impedia a execução de atividades administrativas que eram indispensáveis para garantir a assistência estudantil dos alunos, o pagamento dos servidores entre outras questões que se enquadraram como serviços essenciais para o momento.

Nesse sentido, não foi apresentado pela comissão um relatório sobre os testes de funcionalidades para avaliar se durante esse período foram realizados ajustes no SIPAC-UFPA, de acordo com o e-ARQ Brasil 2, o que daria condições de avaliar mais concretamente a importância do Arquivo Central, enquanto serviço arquivístico, na liderança o projeto de implantação, possibilitando a configuração do sistema de modo a garantir melhores condições de confiabilidade, autenticidade e acesso em longo prazo.

Resultados das análises de aderência

Na fig. 2, apresenta-se o desempenho do SIPAC-UFPA em relação aos 392 requisitos estabelecidos pelo e-ARQ Brasil 2.

Fig. 2 - Análise geral dos requisitos do e-ARQ Brasil 2 atendidos pelo SIPAC-UFPA



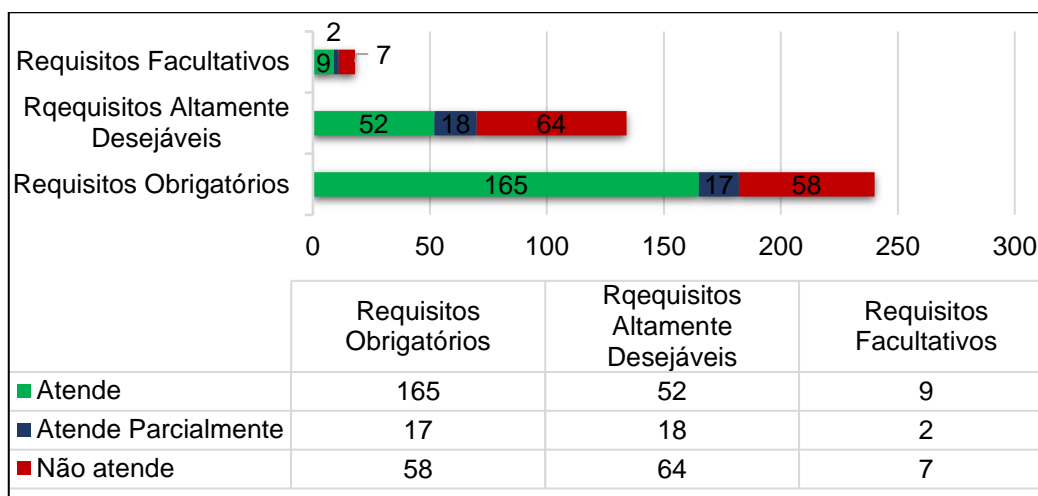
Fonte: Costa (2023).

Se verificou que o SIPAC-UFPA atende a 226 requisitos do e-ARQ Brasil 2, o equivalente a 58%. Entre os requisitos atendidos parcialmente, foram 37 requisitos, que equivalem a 9%. Quanto aos requisitos não atendidos, foram 129, que são 33% do total.

Diante disso, com base no enquadramento dos níveis de classificação apresentados no tópico anterior, a análise geral do SIPAC-UFPA enquadra-se em um baixo nível de atendimento aos requisitos, pois, fica abaixo dos 60% de aderência aos requisitos.

Contudo, ao focalizarmos as análises de aderência em relação às classes de requisitos, ou seja, requisitos obrigatórios, requisitos altamente desejáveis e requisitos facultativos, observa-se uma melhora considerável da qualificação do nível de aderência do sistema, conforme pode-se observar na fig. 3.

Fig. 3 - Análise de aderência do SIPAC ao e-ARQ Brasil 2, por classe de requisitos

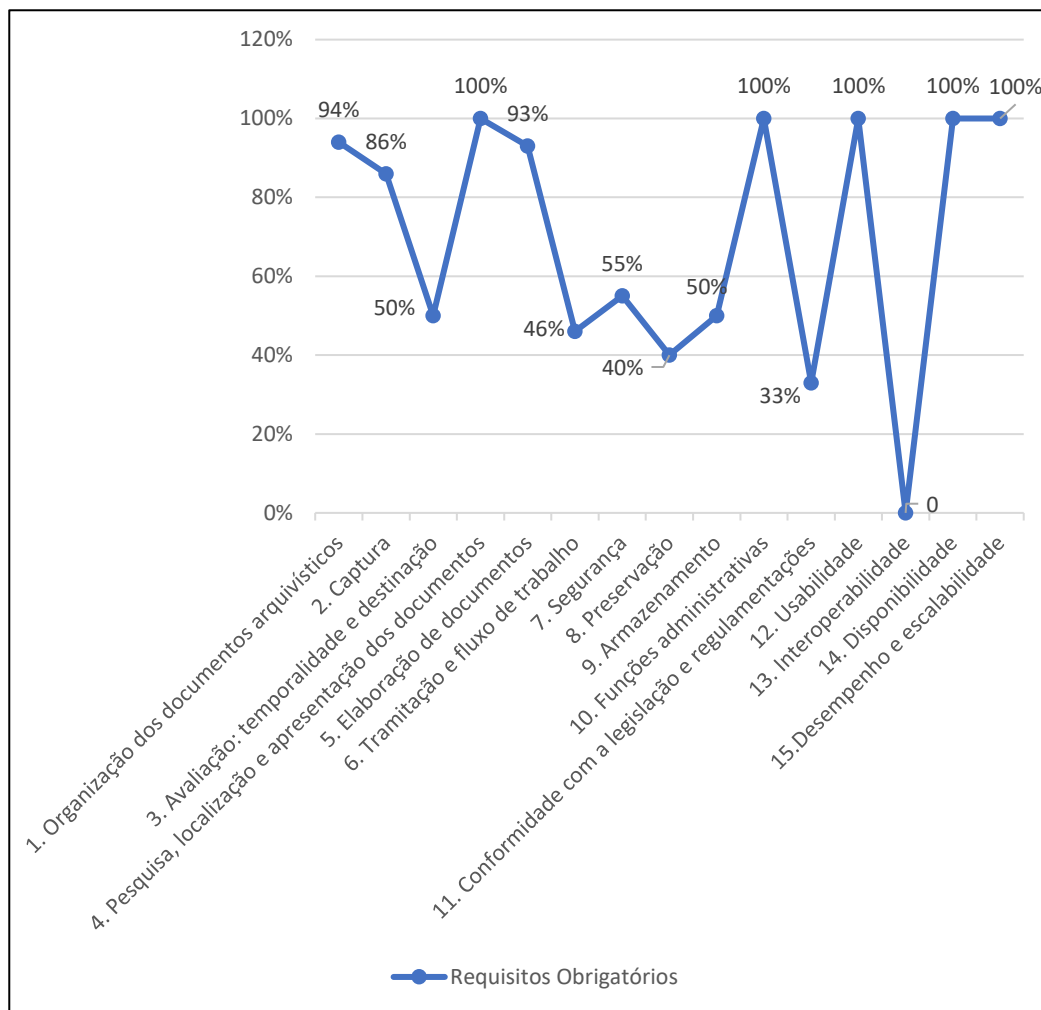


Fonte: Costa (2023).

Ao analisar apenas os requisitos obrigatórios, elemento principal da análise, que totalizam 240 requisitos, verificou-se que 165 requisitos são atendidos pelo SIPAC-UFPA, o que equivale a 69% do total, o que, no enquadramento proposto, significa um bom nível de aderência ao e-ARQ Brasil 2.

Para melhorar a interpretação desse resultado, na figura 3, apresenta-se os resultados para cada grupo de requisitos, considerando apenas a classe de requisitos obrigatórios.

Fig. 4 - Ilustração do nível de aderência aos requisitos obrigatórios do SIPAC-UFPA por grupo de requisitos



Fonte: Costa (2023)

Ao observar a fig. 4, nota-se que o SIPAC-UFPA apresenta altos níveis de aderência aos requisitos obrigatórios dos grupos: 1 – organização dos documentos arquivísticos, 94%; 2 – captura, 88%; 4 – pesquisa, localização e apresentação dos documentos, 100%; 5 – elaboração de documentos, 93%; 10 – funções administrativas, 100%; 12 – usabilidade, 100%; 14 – disponibilidade, 100%; e 15 – desempenho e escalabilidade, 100%.

Dos grupos acima citados, destacamos os grupos 1 e 2, que são essenciais para a garantia da confiabilidade e autenticidade dos documentos arquivísticos digitais, pois são nesses grupos que estão definidos os requisitos de organização e captura, que visam a manutenção das características dos documentos arquivísticos bem como das suas partes constituintes, conforme verificamos no âmbito dos estudos do InterPARES.

Quanto aos demais requisitos obrigatórios dos demais grupos, observa-se um baixo nível de aderência, são eles: 3 – avaliação: temporalidade e destinação, 50%; 6 – tramitação e fluxo de trabalho, 46%; 7 – segurança, 55%; 8 – preservação, 40%; 9 – armazenamento, 50%; e 11 – conformidade com a legislação e regulamentações, 33%.

Porém, destaca-se que mesmo nos grupos com menor nível de aderência aos requisitos obrigatórios, não há uma condição crítica uma vez que neles o nível de aderência varia entre 33% e 55%, o que, em hipótese alguma, quer dizer que não sejam necessários ajustes no SIPAC-UFPA, para que possa melhorar a sua aderência ao e-ARQ Brasil 2. Afinal, ainda que os resultados tenham se apresentado em um alto nível de aderência aos grupos de requisitos principais, do ponto de vista arquivístico, o sistema não pode ser considerado enquanto um SIGAD uma vez que ainda não atende a requisitos de avaliação e destinação dos documentos, que são pilares da gestão arquivística, e o que exigirá, em breve, a implementação do SIPAC-UFPA para essas funcionalidades, visto o grande volume de produção documental.

Considerações finais

Ao longo da pesquisa verificou-se que a Arquivologia possui um arcabouço teórico capaz de auxiliar as instituições públicas na implementação de iniciativas que visam a sua informatização a partir da utilização de sistemas de processos eletrônicos, de forma que seja possível garantir a confiabilidade, autenticidade e acesso, em longo prazo, dos documentos arquivísticos digitais inseridos nesses sistemas.

No entanto, constatou-se ainda ser baixo, no contexto brasileiro, o número de pesquisas que visam discutir e aprofundar os conhecimentos acerca dos documentos arquivísticos digitais, o que dificulta a participação de arquivistas e, conseqüentemente, do conhecimento construído na Arquivologia em iniciativas de instituições públicas que objetivam a transformação na forma como elas produzem, armazenam e transmitem os seus documentos, no universo digital.

O conhecimento do InterPARES, basilar desta pesquisa, permitiu compreender que as estratégias de manutenção da confiabilidade e autenticidade dos documentos arquivísticos digitais devem ser desenvolvidas a partir da definição de procedimentos que devem ser incorporados em sistemas informatizados, o que tem sido base fundamental de modelos de requisitos de diversos países, inclusive o e-ARQ Brasil.

Quanto à análise de aderência realizada nesta pesquisa, verificou-se que o SIPAC-UFPA apresenta um desempenho adequado, com alto nível de aderência aos requisitos obrigatórios do e-ARQ Brasil 2, o que possibilita a produção de documentos arquivísticos digitais com maior garantia de manutenção das suas características arquivísticas e melhores níveis de confiabilidade, autenticidade e acesso, em longo prazo.

Nesse sentido, acredita-se que, apesar da ausência de um relatório das configurações do SIPAC-UFFPA durante o período de testes apontado pela CIPAE, a condução do Arquivo Central contribuiu para que o resultado da aderência do sistema ao e-ARQ Brasil 2, ora apresentado, tenha alcançado níveis altos nos principais grupos de requisitos relacionados à confiabilidade e autenticidade dos documentos arquivísticos digitais, o que sugere a importância dos serviços arquivísticos institucionais para as iniciativas que visam a informatização da produção, armazenamento e compartilhamento de documentos nas instituições públicas.

Referências bibliográficas

ARQUIFES - Rede de Arquivistas das Instituições Federais de Ensino Superior
2019 *Relatório final: Processo Eletrônico Nacional*. [Em linha]. 2019. Disponível em: https://www.arquifes.com.br/mdocs-posts/relatorio-final_gt-pen-arquifes_2019/.

BRASIL. Arquivo Nacional

2015a *Considerações do Arquivo Nacional, órgão central do Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo – SIGA, da Administração Pública Federal acerca do Sistema Eletrônico de Informações - SEI*. [Em linha]. 2015. Disponível em: https://www.gov.br/arquivonacional/pt-br/servicos/gestao-de-documentos/orientacao-tecnica-1/gestao-de-documentos-em-sistemas-informatizados/sei_analise_an.pdf.

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos

2020 *Glossário de documentos arquivísticos digitais*. [Em linha]. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/assuntos/camaras-tecnicas-setoriais-inativas/camara-tecnica-de-documentos-eletronicos-ctde/glosctde_2020_08_07.pdf.

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos

2022 *e-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos* [recurso eletrônico]. 2ª. versão. – *Dados eletrônicos (1 arquivo : 1 MB)*. [Em linha]. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/EARQV203MAI2022.pdf>.

BRASIL. Leis, decretos, etc.

2015b Decreto n.º 8.539, de 8 de outubro de 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. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. [Em linha]. (9 out. 2015). Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=2&ata=09/10/2015>.

COSTA, Cristian Mayko Carvalho da

2023 *O Arquivo, a Arquivologia e as suas contribuições para o processo administrativo eletrônico na Universidade Federal do Pará*. [Em linha]. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/15624>.
Dissertação de Mestrado em Gestão de Documentos e Arquivos - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

DURANTI, Luciana

2007 The InterPARES 2 Project, 2002-2007: an overview. *Archivaria*. [Em linha]. (2007) 113-121. Disponível em: <https://www.archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/13155>.

DURANTI, Luciana

1994 Registros documentais contemporâneos como provas de ação. *Revista Estudos Históricos*. [Em linha]. 7:13 (1994) 49-64. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/1976>.

DURANTI, Luciana [et al.]

2005 *Authenticity, accuracy and reliability: reconciling arts-related and Archival Literature*. [Em linha]. 2005. Disponível em: http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_aar_arts_lee.pdf.

DURANTI, Luciana; MACNEIL, Heather

1996 The Protection of the integrity of electronic records: an overview of the UBC-MAS research project. *Archivaria*. [Em linha]. (1996) 46-67. Disponível em: <https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/12153>.

DURANTI, Luciana; PRESTON, Randy

2008 *Internacional research on permanent authentic records in electronic systems - InterPARES 2: experiential, interactive and dynamic records*. [Em linha]. Padova: Associazione Nazionale Archivistica Italiana, 2008. Disponível em: http://www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2_book_complete.pdf.

DURANTI, Luciana; THIBODEAU, Kenneth

2006 The Concept of record in interactive, experiential, and dynamic environments: the view of InterPARES. *Archival science*. [Em linha]. 6:1 (2006) 13-68. Disponível em: http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_dissemination_jar_duranti~thibodeau_archival_science_6_2006.pdf.

FERREIRA, Miguel

2006 *Introdução à preservação digital: conceitos, estratégias e actuais consensos*. [Em linha]. Braga: Universidade do Minho, Escola de Engenharia, 2006. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/8524/1/livro.pdf>.

INTERPARES 1. Authenticity Task Force

2000 *Template for analysis*. [Em linha]. 2000. Disponível em: http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip1_template_for_analysis.pdf.

INTERPARES 2

2010 *Diretrizes do produtor: a elaboração e a manutenção de materiais digitais: diretrizes para indivíduos*. Trad. e ver. de Arquivo Nacional (Brasil) e Câmara dos Deputados. [Em linha]. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2010. Disponível em: http://www.interpares.org/ip3/display_file.cfm?doc=ip2_creator_guidelines_booklet-portuguese.pdf.

INTERPARES 3. Team Brazil

2011 Glossary. [Em linha]. 2011. Disponível em: http://www.interpares.org/ip3/ip3_terminology_db.cfm?team=4&status=glossary.

LACOMBE, Claudia

2009 Projeto Interpares: entrevista com Luciana Duranti. *PontodeAcesso*. [Em linha]. 3:1 (2009) 82-92. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/81836>.

MACNEIL, Heather [et al.]

2001 *Authenticity task force report: InterPARES Project*. [Em linha]. Vancouver, 2001.
Disponível em:
http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip1_atf_report.pdf.

ROCCO, Brenda Couto de Brito

2013 *Um Estudo sobre gestão de documentos arquivísticos digitais na administração pública federal brasileira*. [Em linha]. 2013. Disponível em:
<https://ridi.ibict.br/handle/123456789/711>.

RONDINELLI, Rosely Curi

2014 *O Documento arquivístico ante a realidade digital: uma revisão conceitual necessária*. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2014.

RONDINELLI, Rosely Curi

2005 *Gerenciamento de documentos eletrônicos*. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2005.

SANTOS, Nanci Moreira do

2019 *Requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística: um olhar sobre a autenticidade e a cadeia de custódia dos documentos no SIPAC das IFES na Bahia*. [Em linha]. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/34549>.

SANTOS, Vanderlei Batista dos

2005 *Gestão de documentos eletrônicos: uma visão arquivística*. 2005.

SEVERINO, Antônio Joaquim

2017 *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez Editora, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

2010 *Termo de Cooperação Técnica e Financeira nº 01/2010*. [Em linha]. 2010.
Disponível em:
<https://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/2020101138df426021854bac316794361/U FPA - TCT 2010.pdf>.

Cristian Mayko Carvalho da Costa | mayko@ufpa.br

Universidade Federal do Pará (UFPA), Brasil

Anna Carla Almeida Mariz | annacarla@unirio.br

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Brasil