



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
FACULDADE DE ARQUIVOLOGIA**

BRENDA THAYNÁ COSTA FARINHA

DIGITALIZAÇÃO DE ACERVO ACADÊMICO

Estudo de caso do setor de arquivo - DRCIN, do IFPA, Campus Belém

Belém
2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

BRENDA THAYNÁ COSTA FARINHA

DIGITALIZAÇÃO DE ACERVO ACADÊMICO

Estudo de caso do setor de arquivo - DRCIN, do IFPA, Campus Belém

Trabalho de Conclusão de curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Arquivologia pela Universidade Federal do Pará.

Orientador: Prof. Dr. Cristian Berrío Zapata

Belém
2019

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)**

F225d Farinha, Brenda Thayná Costa
Digitalização de acervo acadêmico : estudo de caso do
setor de arquivo - DRCIN, do IFPA, Campus Belém. /
Brenda Thayná Costa Farinha. — 2019.
80 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Cristian Berrío Zapata
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Faculdade de Arquivologia, Instituto de Ciências Sociais
Aplicadas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

1. Digitalização de documentos. 2. Arquivo. 3. Acervo
acadêmico . 4. Automação da gestão . 5. Preservação .
I. Título.

CDD 025.84

BRENDA THAYNÁ COSTA FARINHA

Trabalho de Conclusão de curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Arquivologia pela Universidade Federal do Pará.

Orientador: Prof. Dr. Cristian Berrío Zapata

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Cristian Berrío Zapata. – *Orientador*
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Prof. Dr. Fernando de Assis Rodrigues.
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Mestranda Zilmilene Costa de Moraes
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Universidade Federal do Pará – UFPA
Belém, 11 de Dezembro de 2019.

Dedico a Deus, minha mãe, a minha família, ao meu amor, e a mim, porque sem mim isso não seria possível, (Risos). Dedico este trabalho acadêmico, que foi o mais suado já feito até hoje, ao meu avô Raimundo, famoso “mundico” ou melhor, o querido “Paysandu”, que hoje mora com nosso pai celestial.

Dedico aos meus irmãos, Tata e Jojota que são a minha saudade mais profunda e são as pessoas pelas quais eu mais torço na vida. Dedico aos meus amigos que torceram por mim, aos colegas de faculdade que estiveram comigo durante toda essa jornada acadêmica e principalmente aos professores que repassaram sua sabedoria a todos nós. alunos de 2016.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois foi a ele que eu recorri por várias vezes no decorrer do desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso. Muitas vezes pedi a Deus que me mostrasse o caminho a ser seguido, pedi inspiração e tempo para poder escrever.

Sei que essa etapa é apenas mais um passo para a evolução nos estudos e agradeço a Deus pelas pessoas que ele enviou a mim para me ajudar, sendo ela, primeiramente, minha mamãe Patrícia que é o meu esteio, minha base, meu exemplo. Foi a partir desse amor, desse exemplo de perseverança e dessa educação que eu me tornei quem sou hoje.

Gratidão a minha namorada, Bárbara, que me deu apoio moral e emocional e me ajudou bastante no decorrer desses dias de produção desta pesquisa.

Agradeço a Ingrid que se disponibilizou para me ajudar e me mostrou “o caminho das pedras”, deu-me a oportunidade de desenvolver o TCC a partir do seu ambiente de trabalho.

Quero agradecer ao meu querido orientador e professor que mesmo muito ocupado sempre tinha um tempinho para me auxiliar. Neste mesmo parágrafo, quero agradecer a todos os professores de Arquivologia da faculdade, pois sei que é uma luta diária para dar toda a atenção necessária para a formação dos Arquivistas da “mãe” UFPA.

RESUMO

Com a inserção da tecnologia no fazer arquivístico mudou-se totalmente a maneira de produzir, gerenciar, tramitar, armazenar, preservar e disponibilizar as informações contidas nos documentos. Para auxiliar na preservação e no acesso rápido e eficaz dos documentos, fez-se necessário a utilização de processos de digitalização de documentos. O Instituto Federal do Pará deve se adequar a portaria 315/2018 – MEC, que obriga as Instituições de Ensino Superior a Digitalizarem o seu acervo acadêmico em um prazo de vinte e quatro meses e para a efetivação da adequação, foi necessário utilizar as resoluções nº 31, 43 e o e-Arq Brasil do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). Dessa forma, esta pesquisa buscou descobrir as complexidades da digitalização bem como contribuir para a preservação do acervo acadêmico por meio de pesquisa de campo com observações participantes, entrevistas com profissionais da tecnologia da informação e arquivistas, tendo como instrumento de pesquisa um questionário para avaliar e identificar as necessidades tecnológicas de adequação de acordo com o e-Arq Brasil do sistema utilizado para gerenciar os documentos. Assim como, verificar outros processos de digitalização em entidades federais do Brasil. Para finalizar, foi feito um diagnóstico no setor de arquivo para dimensionar o trabalho planejado e com isso foram feitos dois cronogramas, um para a digitalização dos documentos da graduação e especialização e outro para os demais documentos constantes no arquivo. Além disso, foram determinadas as ferramentas para a implantação da digitalização, a análise do sistema de GED para o gerenciamento eletrônico visando a automação da gestão do acervo acadêmico.

Palavras chaves: Digitalização de documentos; Arquivo; Acervo acadêmico; Automação da gestão; Preservação.

ABSTRACT

With the insertion of technology in archivology, the way to produce, manage, process, store, preserve and make available the information in documents had completely changed. To help in the preservation and quickly and effective localization of the documents, it was necessary to use documents scanning processes. The Federal Institute of Pará must comply the Ordinance 315/2018 - MEC, which obliges the Higher Education Institutions to digitize their academic collection within a period of twenty-four months. To make this effective, it was necessary to use the resolutions numbers. 31, 43 and e-Arq Brasil of the National Archives Council (CONARQ). Thus, this research sought to discover the complexities of digitization as well as contribute to the preservation of the academic's documents through field research with participant observations, interviews with Information Technology professionals and archivists, using as a research instrument a questionnaire to evaluate and identify the technological needs of the adequacy of the system used to manage the documents with e-Arq Brasil. As well as verify other digitization processes in federal entities in Brazil. Finally, a diagnosis was made in the archives sector to scale the planned work and, for this, were made two schedules: one for the digitization of the graduate and specialization documents and another for the other documents contained in the archive. In addition, were determined the tools for the implementation of digitization and were analyzed the EDM system for electronic management, aiming at the automation of the management of academic documents.

Keywords: Digitalization of documents; Archive; Academic field; Management automation; Preservation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráficos 1 - Estatística do volume dos documentos	45
Gráficos 2 - Os níveis de satisfação das respostas	57
Gráficos 3 - A importância da função arquivística integrada ao sistema.....	58
Figura 1 - Organograma IFPA.....	25
Figura 2 - Modelo funcional OAIS/ SAAI	33
Figura 3 - Mapa mental das normas aplicáveis no processo de digitalização à preservação.	35
Figura 4 - Identificação das caixas arquivo	43
Figura 5 - Área do setor de arquivo.....	43
Figura 6 - Livros de guarda permanente	44
Figura 7- Acesso ao SIGED	54
Figura 8 - Cadastro de documento.....	55
Figura 9 - Versionamento de documento	56
Figura 10 - Desenho da integralização de um SIGAD a um RDC-Arq.....	56

LISTA DE QUADROS

Quadros 1 - Especificações dos materiais	46
Quadros 2 - Valores dos materiais	46
Quadros 3 - Do gerenciamento de Riscos.....	47
Quadros 4 - Primeiro cronograma, dos documentos da graduação.....	51
Quadros 5 - Segundo cronograma, dos demais documentos.....	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACT	Acordo de cooperação técnica
AFD	Assentamento Funcional Digital
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CFC'S O	Centro de Formação de Condutores
CGLRIE	Coordenadoria Geral Reitoria de Registros e Indicadores Educacionais
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivos
CTEAD	Centro de Tecnologias Educacionais e Educação a Distância
DETRAN	Departamento de Trânsito
DRCIN	Divisão de Registro, Controle e Indicadores
EAD	Ensino a Distância
ENCCEJA	Exame Nacional para Certificação de Jovens e Adultos
ICP-Brasil	Infraestrutura de chaves públicas brasileiras
ICR	Reconhecimento inteligente de caracteres
IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i>
IES	Instituições de Ensino Superior
IFPA	Instituto Federal do Pará
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
JPG	<i>Joint Photographic Experts Group</i>
LAI	Lei de Acesso a Informação
MEC	Ministério da Educação
MP	Ministério do Planejamento
OAIS	<i>Open Archival Information System</i>
OCR	<i>Optical Character Recognition</i>
PACT	<i>Project for Advancement of Coding, Techniques</i>
PAI	Pacote de informação de armazenamento
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores de Educação Básica
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PDF/A	<i>Portable Document Format Archive</i>
PDI	Pacote de disseminação de informação
PEN	Processo Eletrônico Nacional
PNG	<i>Portable Network Graphics</i>
PROCAMPO	Programa de Apoio à Formação Superior em Licenciatura em Educação do Campo
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PSI	Pacotes de informação de submissão
RDC-Arq	Repositório arquivístico digital confiável
SIGAD	Sistema informatizado de gestão arquivística de documentos
SISP	Sistema da Administração de Recursos de Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TIFF	<i>Tagged Image File Format</i>
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade de Santa Catarina
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNB	Universidade de Brasília

UNESCO
Cultura

Organização das Nações Unidas, para a Educação, a Ciência e a

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.2 Objetivos da pesquisa	15
1.3 A Estrutura da pesquisa	16
2 METODOLOGIA	17
2.1 Ferramentas de pesquisa.....	17
3 JUSTIFICATIVA	18
4 CONTEXTO	20
4.1 O Instituto Federal do Pará (IFPA)	20
4.2 O Setor de arquivo – DRCIN.....	22
4.3 O sistema de arquivo do IFPA.....	24
5 A PORTARIA 315, DE 4 DE ABRIL DE 2018 – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.....	28
5.1 Normas aplicáveis.....	30
5.1.1 Os requisitos do SIGAD.....	30
5.1.2 Segurança e autenticidade	32
5.1.3 Produção, preservação e consumo de arquivos	32
6 OS ANTECEDENTES DE DIGITALIZAÇÃO EM IFES.....	36
7 RESULTADOS	42
7.1 O Diagnóstico situacional do setor de arquivo da Divisão de Registro, Controle e Indicadores	42
7.2 Quantificação dos recursos materiais, financeiros e humanos	46
7.3 Especificações da digitalização.....	48
7.4 Ações e etapas da implementação	50
8 GERENCIAMENTO DOS DOCUMENTOS DIGITALIZADOS.....	53
8.1 Considerações sobre o sistema	53
8.2 A análise do questionário	57

9 A PRESERVAÇÃO DOS DOCUMENTOS PERMANENTES	59
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERÊNCIAS	63
ANEXO – A	68
ANEXO – B	72
APÊNDICE – A	77

1 INTRODUÇÃO

Os documentos formam a memória e o patrimônio documental de uma organização, e por isso devem ser preservados de maneira a prolongar a sua vida útil. Atualmente, uma parte importante dessa memória é digital ou está em processo de digitalização. A Portaria nº 315 do Ministério da Educação e Ciência, deu um prazo de vinte e quatro meses para transformar os arquivos documentais em digitais ou natos digitais de Instituições de Ensino Superior (IES) e promover a conservação, preservação, controle e acesso.

Este trabalho procurou estudar os desafios que esta disposição implica, por meio de um estudo de caso da preservação e organização do Arquivo Setorial do Instituto Federal do Pará (IFPA) da Divisão de Registro, Controle e Indicadores (DRCIN) usando tecnologias de informação e comunicação (TIC) e processos de digitalização como apoio ao tratamento físico da informação arquivística.

Com o desenvolvimento das TIC, o fazer arquivístico mudou radicalmente, pois nasceu um suporte de registro de informações que são os documentos digitais. Os documentos eletrônicos ou digitalizados podem ser acessados de maneira remota, rápida e eficaz, também podem facilitar o trâmite dos documentos por meio de ferramentas diversas, promovendo a integração da informação. Santos e Flores (2016, p. 165) Corroboram:

[...] Nesse contexto, observa-se a entrada de ferramentas de tecnologia da informação no campo da Arquivística, e que começaram a auxiliar em atividades como produção, classificação, avaliação, descrição, acesso e difusão. Desta forma, os documentos tradicionais começaram a ser geridos por meio de softwares com a finalidade de otimizar as buscas e as tramitações.

O IFPA está localizado na cidade de Belém, capital do Estado do Pará, o mesmo está vinculado ao Ministério da Educação (MEC), é pluricurricular, multicampi e oferece educação em várias modalidades. Os níveis contemplados são o ensino básico, profissional e superior com ênfase em pesquisa e inovação tecnológica.

O Arquivo Setorial, que está vinculado a DRCIN, constitui-se de documentos das três idades, ou seja, corrente, intermediário e permanente. Seu acervo refere-se às atividades de ensino desenvolvidas no IFPA, como, por exemplo, requerimentos de matrícula, históricos, declaração de conclusão de curso, crédito de disciplina junto com certificados e/ou diplomas de conclusão de cursos.

O Arquivo DRCIN do IFPA é responsável pela gestão dos documentos físicos e digitais e também pelo processo de digitalização dos documentos. A Portaria 315/2018, a partir do Art. 45 e seguintes, aborda os critérios de conservação, preservação, controle e acesso dos documentos digitalizados e nato-digitais, as disposições para constituir Comitê Gestor, encarregado de elaborar e implantar a política de Segurança da Informação e as ações de prevenção de adulteração dos documentos sem autorização ou roubo de informações.

Dessa forma, as Instituições Federais de Ensino Superior deverão evoluir na sua maneira de preservar os documentos em ambiente confiável e manter as informações dos estudantes com acesso restrito utilizando-se de políticas de segurança da informação.

Os documentos digitais possuem vantagens como a otimização do tempo, e desvantagens tais como a sua rápida obsolescência, a dificuldade de garantir a sua integridade, a complexidade e custos da preservação digital, entre outros que serão estudados mais à frente.

Partindo desse contexto surgiu a pergunta que norteia esta pesquisa: quais seriam as complexidades que envolvem o processo de Digitalização dos documentos do Setor de Arquivo – DRCIN do IFPA?

1.2 Objetivos da pesquisa

O objetivo geral foi realizar um diagnóstico do setor de arquivo – DRCIN para oferecer um panorama sobre a situação de gestão, preservação e acesso remoto aos documentos acadêmicos digitalizados e seus desafios no processo de digitalização.

Para alcançar esse objetivo, foram listados os seguintes objetivos específicos:

- 1) Fazer um levantamento dos estudos de caso de processos de digitalização em entidades Federais no Brasil e identificar as suas similaridades;
- 2) Fazer um diagnóstico sobre a quantidade, organização e o estado dos documentos existentes no Setor de Arquivo para antecipar a dimensão do trabalho planejado;
- 3) Quantificar a necessidade de recursos humanos, tecnológicos e financeiros para receber, descrever, preservar e dar acesso aos documentos arquivísticos digitais;

- 4) Analisar as especificações adotadas na digitalização;
- 5) Identificar os maiores desafios que devem implicar no processo de digitalização dos documentos do Setor de Arquivo – DRCIN.

1.3 A Estrutura da pesquisa

A presente pesquisa possui dez capítulos, sendo o segundo explicando a metodologia do estudo, por conseguinte o terceiro contendo a justificativa. No quarto diz respeito ao contexto em que a pesquisa foi desenvolvida com os subtítulos explicando a história do IFPA, o setor de arquivo e o sistema de arquivos. No quinto capítulo é abordada a portaria 315/2018, no qual foi o maior incentivo para o IFPA começar a almejar a migração dos documentos físicos para o digital.

No sexto capítulo, abordaram-se os antecedentes em digitalização de documentos nas instituições federais de ensino superior, a partir desse estudo foi possível identificar requisitos indispensáveis para o processo de digitalização no IFPA.

A partir do sétimo capítulo e seguintes, são abordados os resultados relacionados ao diagnóstico do Setor de Arquivo, os recursos materiais, tecnológicos e humanos, as especificações da digitalização, assim como no oitavo capítulo fala-se do gerenciamento dos documentos digitalizados com as considerações sobre o sistema utilizado pela instituição.

Concluindo, no nono capítulo têm os requisitos e maneiras de como preservar documentos digitais do acervo acadêmico e no décimo capítulo estão às considerações finais seguida das referências, anexo e apêndices.

2 METODOLOGIA

A metodologia escolhida foi o estudo de caso, pois ela implica a pesquisa de uma unidade conceitual, neste caso o Arquivo de uma organização (o IFPA); admite a utilização da observação participante, a entrevista e a enquete como ferramenta de coleta de informações.

Para Martins (2008, p. 10), “o trabalho de campo – estudo de caso – deverá ser precedido por um detalhado planejamento, a partir de ensinamentos advindos do referencial teórico e das características próprias do caso”.

Para o autor Yin (2015) “a necessidade de realizar estudos de caso surge da necessidade de realizar fenômenos sociais complexos”, por isso, é um método adequado para estudos exploratórios, pois, é pertinente à investigação.

2.1 Ferramentas de pesquisa

Como instrumento de coleta de informação foi utilizado à pesquisa documental, a observação participante e aplicação do questionário. A pesquisa documental forneceu detalhes sobre a quantidade, organização e o estado dos documentos existentes no Setor de Arquivo para antecipar a dimensão do trabalho e o seu planejamento.

A partir destes dados, foi quantificada a necessidade de recursos humanos, tecnológicos e financeiros para receber, descrever, preservar e dar acesso aos documentos arquivísticos digitais. Também serviu para estabelecer as especificações de digitalização dos documentos do setor de arquivo.

Foi feita a aplicação do questionário sobre seleção, avaliação e aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos de arquivo, produzido por Leandro Ribeiro Negreiros (2007), aos profissionais da Ciência da Computação, Técnicos em Informática e Arquivistas da DRCIN que já tiveram alguma experiência com o sistema de gerenciamento de documentos arquivísticos e a digitalização dos mesmos, para identificar os maiores desafios que envolvem o processo de digitalização dos documentos do setor de arquivo – DRCIN e identificar as características do sistema.

Para auxiliar na especificidade e clareza do questionário, foi utilizado o glossário de termos Arquivísticos deste autor para apoiar a compreensão das perguntas de parte dos profissionais da DRCIN e da TI.

3 JUSTIFICATIVA

O governo está criando uma estrutura de Leis, Decretos, Portarias e Normativas, entre outros, que fornece suporte e poder de autenticidade aos documentos digitais ou nato-digitais.

A tecnologia da informação está sendo incorporada na arquivologia brasileira e criando rupturas no conceito e na concepção de documentos arquivísticos que se refletem nas práticas de gestão, preservação e acesso (SANTOS; FLORES, 2015).

A tecnologia da informação de acordo com Cruz (1998) é “todo e qualquer dispositivo que tenha capacidade para tratar dados¹ e/ou informações², tanto de forma sistêmica como de forma esporádica, quer esteja aplicada ao produto, quer esteja aplicada ao projeto”. Para Fragomeni (1986, p. 314) informática é:

[...] Ciência do tratamento automático da informação [...] inclui desde recursos lógicos, ou lógico (software) como linguagens, algoritmos, cálculos e gerência, até recursos físicos, ou materiais (hardware), como processadores, periféricos, terminais, memória, blocos lógicos e componentes.

O impacto que a informática teve sobre o campo do conhecimento arquivístico produziu uma grande e variada gama de dados registrados em formatos digitais, surgindo o documento eletrônico que é a informação registrada, codificada em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de sistema computacional (CONARQ, 2014).

Os documentos digitais proporcionam vantagens de acesso e economia de espaço físico (SANTOS; FLORES, 2015), porém, os documentos arquivísticos digitais necessitam de um tratamento diferenciado devido ao fato de possuírem características fundamentadas na comprovação de sua autenticidade, a qual é ameaçada pelos acelerados ciclos de obsolescência tecnológica e outras características derivadas da sua natureza (CONARQ, 2014; SOUSA, 2007).

[...] os documentos arquivísticos digitais apresentam dificuldades adicionais para a presunção de autenticidade em razão de serem facilmente duplicados, distribuídos, renomeados, reformatados ou convertidos, além de poderem ser alterados e falsificados com facilidade, sem deixar rastros aparentes (CONARQ, 2012, p. 1).

¹ Representação de todo e qualquer elemento de conteúdo cognitivo, passível de ser comunicada, processada e interpretada de forma manual ou automática (CONARQ, 2006, p. 14).

² Elemento referencial, noção ou ideia contida num documento (CONARQ, 2006, p. 14).

Por isso, a preservação dos documentos digitais deve ser fundamentada no planejamento, alocação de recursos, aplicação de métodos de conservação e tecnologias necessárias para assegurar as características diplomáticas³ originais do documento arquivístico de modo que permaneça original e contextualizado em longo prazo (HEDSTROM, 1998; INNARELLI, 2012).

Com isso, as atividades de preservação devem compreender uma série de políticas institucionais, responsabilidades e a implantação de estratégias de preservação (SANTOS; FLORES, 2015).

Esta pesquisa buscou contribuir na compreensão das dificuldades e desafios que caracterizam o processo de digitalização de um acervo acadêmico como aquele incluído no Setor de Arquivo – DRCIN, e apoiar a preservação e acesso facilitando as informações contidas nos documentos, sem sacrificar sua segurança, como passo inicial para a automação da gestão de documentos no IFPA.

Esta pesquisa também se empenhou para contribuir na adequação da portaria nº 315, de 4 de abril de 2018, que dispõe sobre os procedimentos de supervisão e monitoramentos das Instituições de Ensino Superior. Utilizando as recomendações do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) para que o funcionamento do Setor de Arquivo, em meio digital, ocorra em perfeita harmonia com as atividades e funções desempenhadas pelo setor.

³ Diplomática para o pensamento arquivístico é a conexão estreita que ela estabelece entre os documentos arquivísticos e seu contexto legal-administrativo (DURANTI, 1994, p. 12).

4 CONTEXTO

4.1 O Instituto Federal do Pará (IFPA)

O IFPA teve sua criação em 23 de setembro de 1909. Seu primeiro nome foi Escola de Aprendizes Artífices do Pará de acordo com o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, no mandato do presidente da república Nilo Peçanha. O IFPA tinha o ensino primário, cursos de desenhos e cursos de marcenaria, funilaria, alfaiataria, sapataria e ferraria.

Posteriormente, em 1930 a escola transformou-se em Liceu industrial do Pará e em 1942, em escola industrial de Belém. Após esse período, em 1960 foi transformado em autarquia federal com autonomia didática, financeira, administrativa e técnica, a partir daí ela passa a oferecer educação profissionalizante de nível médio e cursos técnicos de edificações e estradas. Com o tempo os cursos mais atualizados entraram e outros obsoletos saíram.

Em 18 de janeiro de 1999, a escola técnica foi elevada à categoria de Centro Federal de Educação Tecnológica com a finalidade de atuar na educação profissional, nos níveis: básico, técnico e tecnológico, este último equivalente à educação superior universitária.

A instituição é parte integrante da Rede Federal de Ensino, criada de acordo com a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que estabelece a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia. Sua missão é promover a educação profissional e tecnológica em todos os níveis e modalidades por meio do ensino, da pesquisa e da extensão e inovação para o desenvolvimento regional sustentável, valorizando a diversidade e a integração dos saberes (IFPA, 2015, p. 15).

Atualmente, o IFPA possui 35 cursos técnicos, 16 cursos de graduação, 3 cursos de pós-graduação “Latu-sensu” e 3 cursos de pós-graduação “Stricto-sensu”. Além disso, o IFPA oferta cursos na modalidade de Ensino a Distância (EAD). A Instituição tem mais de 100 anos de história.

O Instituto contribui para a formação da juventude no sentido sócio profissional, cívico e cultural. O ensino no IFPA se dá por meio de cursos de formação continuada, programas, parecerias e ações governamentais. As ações que já foram ofertados pela instituição são:

- O PRONATEC que diz respeito ao Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego, criado no dia 26 de outubro de 2011 com a sanção da Lei nº. 12.513/2011 pela presidente Dilma Rousseff. Ele tem objetivo principal de expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica;
- O Centro de Formação de Condutores (CFC'S) foi uma parceria realizada no então Centro Federal de Educação Tecnológica e atual Instituto Federal do Pará e o DETRAN – PA, nos anos de 2000 a 2001 com o objetivo de capacitação e reciclagem na área de trânsito (MEMORANDO Nº 310 – CGLRIE);
- As Escolas Industriais Federais por meio do decreto-lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, autorizavam o funcionamento de cursos frequentados por menores aprendizes que recebiam auxílios como alimentação escolar, assistência médica odontológica e material didático do aluno, e até 16 de dezembro de 1998 serão computados como tempo de serviço/contribuição, segundo a instrução normativa INSS nº 77/2015;
- Programa de Apoio à Formação Superior em Licenciatura em Educação do Campo (PROCAMPO) apoia a implantação de cursos regulares de licenciatura em educação do campo nas instituições públicas de ensino superior de todo o país, voltados especificamente para a formação de educadores, para a docência, nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio nas escolas rurais (IFPA, 2015, p. 22);
- O Plano Nacional de Formação de Professores de Educação Básica (PARFOR), na modalidade presencial. É um programa emergencial instituído para atender ao disposto no inciso III do Art. 1º do Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, e implantado em regime de colaboração entre CAPES, os estados, municípios, o Distrito Federal e as Instituições de Ensino Superior – IES (IFPA, 2015, p. 22);
- Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB)⁴ nas modalidades de ensino à distância que oferta cursos de graduação em diferentes polos do IFPA incluindo alguns Estados como Amapá e Roraima, os certificados são emitidos pelo Campus Belém - PA.

⁴ IFPA. Página do web site do IFPA. 2019. Disponível em: <<http://www.ead.ifpa.edu.br/>>. Acesso em: 02 Dez. 2019.

Além desses alvos, o IFPA também é uma unidade responsável somente pela emissão de certificação dos participantes do Exame Nacional para Certificação de Jovens e Adultos (ENCCEJA). As pessoas interessadas em adquirir o Certificado de Ensino Médio fazem a prova do ENEM e emitem o mesmo pelo IFPA, de acordo com a resolução nº 25/ 2018 – CONSUP.

No ano de 2009, foi lançado o Decreto nº 7.022, de 02 de dezembro de 2009, relativo à organização administrativa dos Institutos Federais, cujo objetivo foi assegurar a operacionalização da Rede Federal de Educação e dentro dessa estrutura, no inciso VI, está a Gestão de Documentos de Arquivo.

A definição de documentos de arquivo segundo o Dicionário Brasileiro de terminologia arquivística (2005) são “aqueles produzidos e recebidos por órgãos e entidades públicas e federais, em decorrência do exercício de suas funções e atividades específicas, qualquer que seja o suporte da informação ou da natureza dos documentos”.

Nesse caso, aqui, o Arquivo Acadêmico fica definido pela Portaria nº 315/2018 como o “conjunto de documentos produzidos e recebidos por instituições públicas ou privadas que ofertam educação superior, pertencentes ao sistema federal de ensino referente à vida acadêmica dos estudantes e que são necessários para comprovar seus estudos”. Esse acervo acadêmico encontra-se no Setor de Arquivo vinculado a DRCIN.

4.2 O Setor de arquivo – DRCIN

O Setor de Arquivo está vinculado a DRCIN e é o objeto deste estudo de caso, atualmente está passando por um momento de mudança no método de arquivamento e reorganização. Ele está organizado por Campus seguindo o princípio da proveniência, definido como:

[...] Princípio básico da arquivologia, segundo o qual o arquivo produzido por uma entidade coletiva, pessoa ou família não deve ser misturado aos de outras entidades produtoras. Também chamado de princípio de respeito aos fundos (DI MAMBRO, 2013, p 19).

O campus⁵ do IFPA de acordo com o Relatório de Atividades do setor de arquivo – DRCIN (2017, p. 7), estão espalhados pelo Pará divididos em localidades como: Ananindeua, Altamira, Breves, Canaã dos Carajás, Conceição do Araguaia,

⁵ Informação encontrada em relatório de atividades.

Castanhal, Chaves, Juruti, Marituba, Moju, Muaná, Ponta de Pedras, Portel, Redenção, Salinópolis, Santa Bárbara, Santa Isabel, Santana do Araguaia, Santo Antônio do Tauá, São Sebastião da Boa Vista e Tailândia.

O Arquivo está organizado em três grupos de documentos, de acordo com o Regulamento Didático – Pedagógico do IFPA (2015). Esses grupos são:

- **Subsequente:** Os cursos técnicos de nível médio na forma de oferta subsequente são destinados aos portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio, independente da faixa etária, organizados e planejados de modo a conduzir o estudante a uma formação profissional técnica de nível médio, possibilitando-lhe a inserção no mundo do trabalho.

- **Integrado:** Os cursos técnicos integrados ao Ensino Médio são destinados aos portadores de certificado de conclusão do Ensino Fundamental e planejados de modo a conduzir, simultaneamente, o estudante à conclusão do Ensino Médio e à habilitação técnica de nível médio, possibilitando-lhe a inserção no mundo do trabalho e a continuidade de estudos no Ensino Superior.

- **Graduação:** Os cursos superiores de graduação no IFPA, destinados aos portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio, poderão ser ofertados como:

- I) Tecnologia
- II) Bacharelado
- III) Licenciatura.

Além destes três grupos existem os de especialização e aperfeiçoamento. A manutenção desses documentos faz necessária a aplicação de técnicas de gestão de documentos. Definidas na Lei 8.159 de 8 de janeiro de 1991 como:

[...] É o conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à sua produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente.

Para Lopes (1996), são objetivos da gestão de documentos:

[...] Assegurar a produção, administração, manutenção e destinação dos documentos; garantir a acessibilidade da informação quando e onde seja necessária e avaliar a documentação de acordo com seus valores estabelecendo o destino da mesma em tabela de temporalidade.

A gestão documental aplicada no arquivo implicou a seleção dos documentos respeitando o curso e o ano de ingresso, a identificação, higienização, classificação, ordenação, avaliação, acondicionamento, armazenamento e alimentação do banco de dados tendo em vista a digitalização dos documentos, pois para digitalizar é preciso organizar o arquivo físico.

A respeito do processo de digitalização, o CONARQ (2010, p. 05) em suas recomendações para Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes:

[...] Entende a digitalização como um processo de conversão dos documentos arquivísticos em formato digital, que consiste em unidades de dados binários, denominadas de bites – que são 0 (zero) e 1 (um), agrupadas em conjuntos de 8 bits (*binary digit*) formando um byte, e com os quais os computadores criam, recebem, processam, transmitem e armazenam dados [...] A digitalização, portanto é dirigida ao acesso, difusão e preservação do acervo documental.

O Acervo Acadêmico do Setor de Arquivo tem que ser convertido para o meio digital em um prazo de vinte e quatro meses, segundo a portaria nº 315/2018. Para isso, há alguns critérios que devem ser obedecidos, como, usar um método de digitalização que vise garantir a confiabilidade, autenticidade, integridade e durabilidade das informações.

Para elaborar, implantar e acompanhar a política de segurança da informação relacionada ao acervo acadêmico deverá ser constituído um Comitê Gestor. Os documentos oriundos da digitalização ou nato-digitais precisam ser monitorados e controlados por um sistema especializado no gerenciamento de documentos eletrônicos.

4.3 O sistema de arquivo do IFPA

Em 2012, o IFPA passou por um processo de avaliação da qualidade de estrutura em termos de acessibilidade e de ensino, essa avaliação chama-se “ato regulatório de credenciamento”. Alguns servidores do IFPA que desenvolviam trabalhos de gestão documental, no setor de arquivo, se organizaram para solicitar cargos de arquivistas. Porém a avaliação do ato regulatório⁶ teve uma nota mínima, por isso, o MEC não pôde atender ao pedido destes servidores.

⁶ IFPA. Página do web site do IFPA. 2019. Disponível em: <<https://ifpa.edu.br/documentos-institucionais/0000/cpa-1/3619-avaliacao-campus-belem/file>>. Acesso em: 02 Dez. 2019.

Posteriormente, o Reitor assinou um protocolo de compromisso onde ele prometera regularizar todas as pendências constantes junto ao MEC, com essa promessa pôde ser verificada a possibilidade de abertura dos cargos para Arquivistas.

O primeiro concurso do IFPA para o cargo de Arquivista ocorreu em 2016 com quatro vagas para serem lotadas em Castanhal – PA, na Reitoria, no Campus Belém e no Centro de Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (CTEAD)⁷.

O primeiro cargo a ser ocupado foi no CTEAD, porém o servidor exercia o cargo na Reitoria do Campus Belém. Com a nomeação dos outros arquivistas foi constituída a primeira comissão permanente de avaliação de documentos composta por cinco servidores.

Com isso, deu-se o início da elaboração do primeiro manual de gestão de documentos para nortear os trabalhos desenvolvidos no setor de arquivo – DRCIN, mas esse manual não inclui os procedimentos de digitalização de documentos. O setor de arquivo é vinculado a Divisão de Registro, Controle e Indicadores que é subordinada a direção geral (Reitoria), podemos ver na Figura 1.

Figura 1 - Organograma⁸ IFPA



Fonte: Figura adaptada pela autora (2019).

Atualmente, no setor de Arquivo têm apenas três servidores sendo um arquivista, outro com a formação de bibliotecário documentalista, e por último uma

⁷ Em 2015 foi estabelecida a infraestrutura do Campus de tecnologias educacionais e Educação a Distância (CTEAD).

⁸ Disponível em: <<https://belem.ifpa.edu.br/organograma-k2>>. Acesso em: 02 Dez. 2019.

servidora, formada em gestão pública, com o cargo de assistente administrativo, esta última está em processo de aposentadoria.

O instituto por meio da reorganização do arquivo visa à automação da gestão de documentos arquivísticos. A intenção é adequar o acervo acadêmico à Portaria 315, de 4 de abril de 2018, a qual será detalhada no próximo capítulo.

Para que seja possível a digitalização dos assentamentos dos alunos, as atividades desenvolvidas pelo setor de arquivo têm sido a higienização e conservação dos documentos, pois, são necessárias para reduzir poeira, sujidades que são causadores de deterioração de acordo com Cassares (2000, p. 26) “a sujidade não é inócua e, quando conjugada a condições ambientais inadequadas, provoca reações de destruição de todos os suportes num acervo”. O Processo de higienização envolve a limpeza da superfície do documento com uma trincha ou uma flanela, retirando grampos, cliques de metal esses mesmos oxidam e provocam danos no papel.

Além disso, no que se referem à conservação, os documentos podem sofrer com as condições ambientais, como a umidade relativa do ar ou o ar seco, a luz, a qualidade do ar, o manuseio dos documentos, ou agentes biológicos como fungos, ratos e baratas, entre outros.

Por esta razão, deve haver um planejamento de preservação documental, no físico, deve proporcionar o equilíbrio da temperatura em ambiente entre 15°C e 20°C, pois, se houver muita oscilação, com relação a ela os documentos podem deteriorar-se rapidamente causando a proliferação de fungos e aparecimento de micro-organismos. Da mesma forma, a umidade deve ser controlada entre 45% e 50%, por meio de um aparelho nominado termo higrômetro. De acordo com Cassares (2000, p. 14):

[...] O calor e a umidade contribuem significativamente para a destruição dos documentos, principalmente quando em suporte-papel. O desequilíbrio de um interfere no equilíbrio do outro. O calor acelera a deterioração. A velocidade de muitas reações químicas, inclusive as de deterioração, é dobrada a cada aumento de 10°C. A umidade relativamente alta proporciona as condições necessárias para desencadear intensas reações químicas nos materiais.

A etapa seguinte foi identificar as pastas com o número de matrícula, o nome do aluno e o curso tendo em vista a retirada dos grampos, organizando os

documentos do mais antigo ao mais recente, respeitando a organicidade⁹ dos mesmos e o armazenando em pastas suspensas no arquivo deslizante que tem proteção contra incêndio.

Assim como a conservação dos documentos físicos, o arquivo vinculado a DRCIN está em busca da automação da gestão destes documentos para evitar o manuseio, e facilitar o acesso à informação por meio de sistema informatizado de gestão arquivísticas de documentos (SIGAD), bem como a preservação dos documentos digitais por meio de um Repositório Arquivístico Digital Confiável¹⁰.

⁹É o atributo essencial para se considerar que um determinado conjunto de documento é um arquivo. A organicidade de um arquivo expressa as relações que os documentos guardam entre si ao refletirem, na sua totalidade, as funções e atividades da pessoa ou organização que os produziu (GLOSÁRIOCTDE, 2006, p.16).

¹⁰ Ver resolução nº 43 do CONARQ.

5 A PORTARIA 315, DE 4 DE ABRIL DE 2018 – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Este capítulo é referente à portaria 315/2018, do Art. 45 ao Art. 48, demonstrando, que por meio desta, que se identificou a necessidade de digitalizar os documentos do acervo acadêmico do IFPA, Campus Belém.

Segundo o Art. 45 desta portaria, os documentos e informações que compõem o acervo acadêmico, independente da fase em que se encontrem, sendo elas a corrente, a intermediária essa mesma que visa à avaliação documental para a consequente destinação final com possibilidades de eliminação ou guarda permanente de acordo com critérios estabelecidos pelo código do plano de classificação¹¹ e a tabela de temporalidade¹² dos documentos.

A portaria demanda que os acervos sejam convertidos para o meio digital, no prazo de vinte e quatro (24) meses a partir do dia, quatro (4) de abril de 2018 até o dia, 4 de abril de 2020, de modo que a conversão e a preservação atenda aos seguintes critérios¹³, conforme o Inciso I do Art. 45:

a) **Confiabilidade:** Credibilidade de um documento arquivístico enquanto uma afirmação do fato. Existe quando um documento arquivístico pode sustentar um 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.

b) **Autenticidade:** Credibilidade de um documento enquanto documento, isto é, a qualidade de um documento de ser o que diz ser e de que está livre de adulteração ou qualquer outro tipo de corrupção.

c) **Integridade:** Estado dos documentos que se encontram completos e não sofreram nenhum tipo de corrupção ou alteração não autorizada nem documentada.

d) **Durabilidade:** Durabilidade da informação preservando o documento digital com ações gerenciais e técnicas exigidas para superar as

¹¹ É o esquema de distribuição de documentos em classes, de acordo com métodos de arquivamento específicos, elaborado a partir do estudo das estruturas e funções de uma instituição e da análise do arquivo por ela produzido. Expressão geralmente adotada em arquivos correntes.

¹² É um instrumento resultante da avaliação de documentos (RESSEAU E COUTURE, 1998) que poderá ser considerada como um processo de classificação, avaliação e descrição, o qual considera as questões de valor (LOPES, 1997).

¹³ As definições dos critérios apresentados foram baseados nas Diretrizes para implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis – RDC-ARQ.

mudanças tecnológicas e as fragilidades dos suportes, garantindo acesso e interpretação dos documentos digitais pelo tempo que for necessário.

Para atender esses requisitos o IFPA precisa constituir um Comitê Gestor para elaborar, colocar em prática e acompanhar a política de segurança da informação relativa ao acervo acadêmico, seguindo suas normas institucionais, segundo o que está exposto no Inciso II do Art. 45.

O Art. 46 revela que o acervo acadêmico é proveniente da digitalização de documentos físicos, ou nato-digitais, deve ser controlado por sistema especializado de gerenciamento de documentos eletrônicos, por isso, o SIGAD¹⁴ contém os requisitos necessários para o gerenciamento do acervo acadêmico de acordo com o e-Arq Brasil. Este sistema deve possuir minimamente as seguintes características contidas do inciso I ao IV:

- a) Capacidade de utilizar e gerenciar base de dados adequada para a preservação do acervo acadêmico digital, utilizando um repositório digital confiável;
- b) Forma de indexação¹⁵ que permita a pronta recuperação do acervo acadêmico digital;
- c) Método de reprodução do acervo acadêmico digital que garanta a sua segurança e preservação;
- d) Utilização de certificado digital padrão ICP-Brasil, conforme a lei¹⁶, pelos responsáveis, pela mantenedora e sua mantida, para garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica do acervo.

Dessa forma, no Art. 47, quando vencidos os prazos de guarda corrente e intermediária e, a destinação final for à eliminação, poderá ser substituído, a critério da administração, por documentos microfilmados¹⁷ ou digitalizados.

As consequências do descumprimento desta normativa estão estabelecidas no Art. 48, definindo que o acervo acadêmico não condizente com os prazos de guarda, destinação final e especificidades definidas nesta portaria poderão ser caracterizadas como irregularidade administrativa, sem prejuízo dos efeitos da legislação civil e penal.

¹⁴ Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos.

¹⁵ Criar um vocabulário controlado de maneira que os termos não se repitam para conceitos diferentes.

¹⁶ Lei nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

¹⁷ Seguindo critérios da lei 5.433, de 8 de maio de 1968 e de acordo com o Decreto nº 1.799, de 30 de janeiro de 1996.

5.1 Normas aplicáveis

O Governo Brasileiro publicou três decisões legais voltados para a gestão de acervos acadêmicos das Instituições de Ensino Superior (IES) que pertencem ao sistema federal de ensino.

Portaria nº 315, de 4 de abril de 2018, que indica os prazos e as condições que as IES devem cumprir (A), assim como a conversão dos documentos para o formato digital que é uma exigência da Portaria 9.235, de 15 de setembro de 2017 (B) e a Portaria nº 330 MEC, de 5 abril de 2018, que indica que os diplomas devem ser emitidos no formato digital (C).

A Digitalização destes documentos pode ser realizada, por meio da Resolução nº 31 que são recomendações para a digitalização de documentos arquivísticos permanentes, pois a temporalidade dos documentos contidos no setor de arquivo é de cem (100) anos, segundo a tabela de temporalidade da instituição.

A digitalização deve facilitar o acesso e a disseminação de documentos, seguindo os critérios da Lei de Acesso a Informação (LAI) nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, respeitando a exceção do sigilo das informações pessoais.

Por isso, para o gerenciamento dos documentos acadêmicos digitalizados, é muito importante que utilize o sistema de gerenciamento de documentos e o e-Arq Brasil como uma especificação de requisitos a serem respeitados pela organização produtora/recebedora de documentos, a fim de garantir a sua confiabilidade e autenticidade, bem como a acessibilidade ¹⁸ aos documentos.

5.1.1 Os requisitos do SIGAD

Para cumprir os requisitos necessários ao gerenciamento dos documentos arquivísticos é preciso utilizar um SIGAD. O e-Arq Brasil (2011, p. 11) defini-o como:

[...] Um conjunto de procedimentos e operações técnicas que visam o controle do ciclo de vida dos documentos, desde a produção até a destinação final, seguindo os princípios de gestão arquivísticas de documentos e apoiado em um sistema informatizado.

De acordo com o e-Arq Brasil (2011, p. 11), os requisitos necessários são:

- Captura, armazenamento, indexação e recuperação de todos os tipos de documentos arquivísticos;

¹⁸ Facilidade no acesso ao conteúdo e ao significado de um objeto digital (GLOSÁRIOCTED, 2006).

- Captura, 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.

Todos esses requisitos devem ser considerados na hora de escolher um software que irá gerenciar os documentos que contenham informações arquivísticas digitais. O primeiro software a ser desenvolvido foi um sistema operacional, em meados dos anos 1952, com a criação do *Project for Advancement of Cding, Techniques (PACT)* [...] cujo resultado final foi o primeiro software desenvolvido de forma colaborativa (BERNSTEIN, 1973).

[...] Sistema é o conjunto de partes que interagem entre si, visando um objetivo comum. Em informática é um conjunto de software, hardware e recursos humanos. Software é um subsistema de um sistema computacional. São os programas de computadores (REZENDE, 2005, p. 1).

Um SIGAD deve possuir algumas características essenciais como a capacidade de utilizar e gerenciar base de dados adequada para a preservação do acervo acadêmico digital, uma forma de indexação que permita agilidade na recuperação da informação; método de reprodução do acervo acadêmico digital que garanta a sua segurança e preservação; utilização de certificação digital padrão ICP-Brasil, para garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica do acervo.

5.1.2 Segurança e autenticidade

De acordo com a Medida provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, que institui a infraestrutura de chaves públicas brasileiras – ICP-Brasil e em seu Art.1º Dispõe que:

[...] Fica instituída a infraestrutura de chaves públicas brasileiras – ICP-Brasil, para garantir a autenticidade a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras.

Desse modo, para garantir a segurança da informação deve haver uma cadeia de custódia, ela pode ser entendida como o ambiente no qual perpassa o ciclo de vida dos documentos (FLORES; ROCCO; SANTOS, 2016, p. 119) e que siga uma linha contínua ininterrupta entre o SIGAD e o repositório arquivístico digital confiável (RDC-Arq) com interoperabilidade¹⁹ entre os mesmos, ou seja, a integração desses ambientes digitais.

Os personagens são os mesmos, produtor e custodiador, mas a forma que autentica tal linha ininterrupta é mais complexa, envolvendo inclusive agentes externos, a entidade certificadora, de auditoria, em consonância com a ISO 16.363:2012 (FLORES; ROCCO e SANTOS, 2016, p. 127).

Atualmente existem alguns tipos de chaves de autenticação podendo ser identificadas de acordo com o nível de segurança exigida pela organização sendo elas: usuário e senha; cartão inteligente ou token, ou a chave privada do tipo 4 é gerada e armazenada dentro de hardware HSM e só permite cópia de segurança para outro HSM. Este último é o mais seguro para proteger informações sigilosas.

5.1.3 Produção, preservação e consumo de arquivos

As diretrizes para a implantação de RDC-Arq podem ser encontradas na resolução nº 43 do CONARQ:

[...] Indica parâmetros para repositórios arquivísticos digitais confiáveis, de forma a garantir a autenticidade (identidade e integridade), a confidencialidade, a disponibilidade, o acesso e a preservação, tendo em vista a perspectiva da necessidade de manutenção dos acervos documentais por longos períodos de tempo ou, até mesmo, permanente.

¹⁹ É a capacidade desses sistemas se comunicarem de forma transparente.

Para se constituir um RDC-Arq é imprescindível que se siga o modelo e requisitos do Open Archival Information System (OAIS)²⁰, este modelo de acordo com Flores; Rocco; Santos (2016, p. 123):

[...] Especifica um conjunto de requisitos para repositório digital que tenha a responsabilidade de preservar documentos digitais e garantir o acesso em longo prazo para uma comunidade específica de usuários. Logo, considera-se que os documentos a serem armazenados no OAIS devem ser preservados em longo prazo, independente da longevidade desse modelo (CCSDS, 2012²¹).

O modelo OAIS é representado na Figura 2.

Figura 2 - Modelo funcional OAIS/ SAAI



Fonte: Thomaz; Soares (2004).

Nesta imagem, podemos perceber três agentes: o produtor dos documentos, ou seja, a entidade custodiadora, o administrador do ambiente de preservação e o consumidor da informação.

Os documentos são recolhidos pelo produtor por meio de pacotes de informação de submissão (PSI) que é uma das funções do recolhimento, esse pacote é verificado para transformar-se no pacote de informação de armazenamento (PAI) e os documentos contidos no “PAI” são disponibilizados por meio do pacote de disseminação de informação (PDI).

²⁰ No Brasil, o modelo OAIS está traduzido sob a forma da ABNT NBR 15.472:2007 - sistemas espaciais de dados e informações – modelo de referência para um sistema aberto e arquivamento de informação (SAAI).

²¹ Disponível em: <<https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf>>. Acesso em: 05 Dez. 2019.

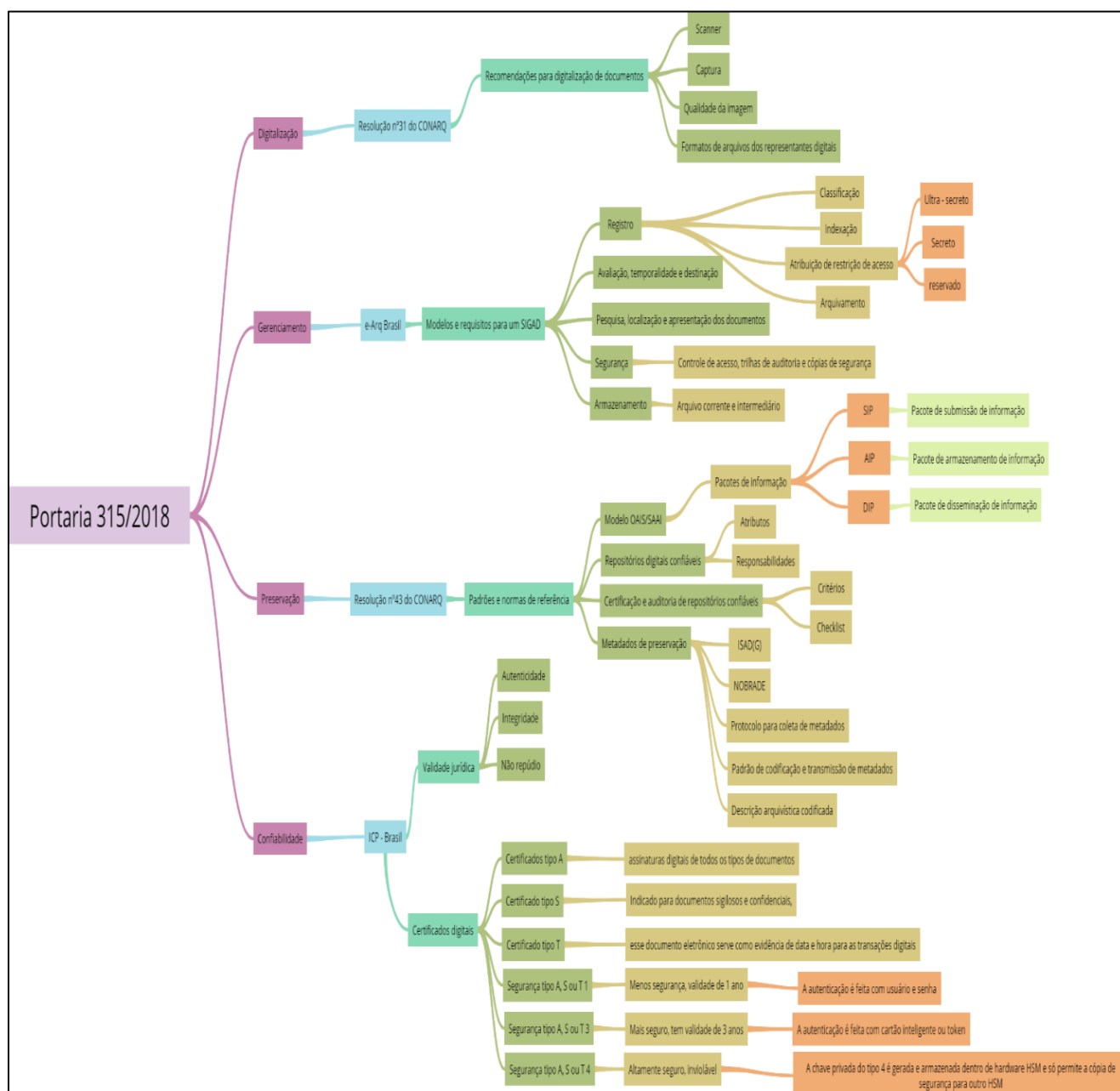
Em outras palavras o DIP (PDI) trabalha com formatos de arquivos mais “leves”, os quais são voltados para o acesso à comunidade alvo, inclusive os metadados que estarão presentes no SIP (PSI) serão diferentes dos metadados constantes no AIP (PAI) (FLORES, ROCCO e SANTOS, 2016).

Segundo Flores, Rocco e Santos, (2016, p. 124) o modelo OAIS é representado da seguinte maneira:

[...] O produtor realiza a submissão de um pacote de informação (SIP), o qual contém documentos e informações de descrição relacionada, que é enviado para a entidade de ingestão ou submissão (*ingest*). Após aceitar o pacote SIP na etapa da ingestão, bem como inserir a informação de descrição (*descriptive info*), o SIP transforma-se em um pacote de informação para armazenamento (AIP), e aqui temos o pacote de armazenamento dos documentos de valor permanente. Em seguida o pacote AIP tem seus metadados extraídos e armazenados na entidade gestão de metadados (*data management*). Desse modo, os objetos digitais presentes no pacote AIP são armazenados na entidade repositório de arquivos (*archival storag*), para que as estratégias de preservação digital definidas na entidade do plano de preservação (*preservation planning*) sejam implementadas. Após o AIP ser armazenado nas entidades de gestão de metadados e repositório de arquivos, é possível gerar o pacote de informação de disseminação.

Na Figura 3, podemos ver um mapa de todas as normas que regem o processo de digitalização e gestão, bem como da autenticação e preservação dos documentos arquivísticos digitais.

Figura 3 - Mapa mental das normas aplicáveis no processo de digitalização à preservação.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Portanto, o processo de conversão digital do setor de arquivo – DRCIN do IFPA deve considerar as legislações vigentes para adequar-se ao processo de digitalização, bem como a preservação dos documentos dentro de uma cadeia de custódia²² onde se preserve a integridade, autenticidade, ou seja, os requisitos necessários, obrigatórios e fundamentais para a produção e gestão de documentos arquivísticos.

²² Andar ininterrupto entre os sistemas informatizados arquivísticos de gestão, preservação e acesso, então, do SIGAD ao RDC-Arq, este último um ambiente e se divide entre as plataformas de preservação e a de acesso e difusão (FLORES e CÉ, 2018, p.21).

6 OS ANTECEDENTES DE DIGITALIZAÇÃO EM IFES

Neste capítulo, são abordados os casos de implantação de projetos de digitalização de documentos, para verificar processos comuns na automação da gestão, bem como as dificuldades que podem surgir.

Na pesquisa dos antecedentes verificaram-se quatro casos sendo dois da Universidade de Santa Catarina (UFSC), um da Universidade de Brasília (UNB) e outro da Universidade de Santa Maria (UFSM), parece que os estudos de casos de processos de digitalização em acervo acadêmico são escassos no Brasil.

O primeiro caso se trata de “Digitalização e Higienização da Documentação na Divisão de Arquivo do DAP/PRODEGESP-UFSC²³”.

[...] Tem como função de receber e arquivar, no arquivo corrente, os documentos produzidos pelos servidores docentes e técnico-administrativos ativos e inativos e seus dependentes, bem como realizar a organização, o armazenamento e a disponibilização da documentação por meio da Divisão de Arquivo (DARQ) (ROSA; BAHIA; NEVES; PAIVA, 2018, p. 51).

Por causa do aumento considerável da massa documental foi necessário montar uma equipe composta por servidores, docentes e bolsistas para pôr o projeto em prática, bem como, a capacitação destes. Os colaboradores contaram com recursos materiais e humanos sendo eles:

[...] Caixas com massa documental ficam localizadas em doze (12) estantes deslizantes e oito (8) estantes de ferro fixas. Também há dez (10) computadores de mesa, seis (6) scanners para digitalização documental, duas (2) mesas para higienização e sete (7) mesas para computadores, nove (9) cadeiras de escritório, uma (1) máquina de visualizar fichas de microfilme e cinco (5) telefones. No que diz respeito aos recursos humanos, há, no Arquivo, três (3) bolsistas do curso de graduação em Arquivologia, dois (2) bolsistas do curso Ciência da Informação, três (3) Técnicos Administrativos e um (1) Arquivista (ROSA; BAHIA; NEVES; PAIVA, 2018, p. 51).

Os resultados esperados desse projeto foram:

- a) Receber e Arquivar documentos (atestados, portarias, memorandos, processos etc.) diariamente;
- b) Organizar a documentação, com atividades de conferência e ordenação;

²³ Divisão de Arquivo do Departamento de Administração de Pessoal/Pró-reitora de Gestão de Pessoas.

- c) Fazer a higienização das pastas funcionais para digitalização;
- d) Preparar e digitalizar as pastas funcionais para indexação e registro nos softwares Nêutron e AFD/SIPEC;
- e) Consultar as pastas funcionais e;
- f) Realizar cópias dos documentos requeridos.

O projeto ainda está em andamento e visa à produção de artigos científicos unindo à prática e a teoria.

O segundo caso trata-se de “Automação e Gestão de Acervos Através da Digitalização e do Software Winisis: Relatório de Experiência”. Essa experiência ocorreu no laboratório de pesquisa em endodontia da Universidade Federal de Santa Catarina, ele é vinculado ao Centro de Ciências da Saúde (CCS).

Segundo Borsoi (2009) o objetivo deste projeto estava voltado à automação do acervo e dos serviços oferecidos no arquivo deste laboratório e a migração dos documentos do formato impresso para o digital como forma de propiciar a preservação e disponibilização das informações de valia aos usuários.

Para Madero Arellano (2004, p. 17) a preservação digital exige planejamento, estratégias, mecanismos e recursos para o armazenamento das informações em repositórios arquivísticos digitais e que possam garantir a confiabilidade²⁴ de seus conteúdos e o acesso em longo prazo.

O primeiro passo foi selecionar os documentos que seriam digitalizados, que no caso são os periódicos científicos, nacionais e internacionais mais utilizados pelos alunos, mas ainda não foram disponibilizados em rede e outros que já foram publicados entre 1992 e 1996.

Em seguida, os materiais utilizados foram um Scanner Astra 2400SLT; o programa *Adobe Photoshop* 5.0 LE e um computador com o sistema operacional Windows. Além desses, também foi utilizado o programa *Portable Document Format (PDF) Creator*²⁵, fornecido gratuitamente para a conversão de documentos com extensão *PDF*²⁶.

Antes da digitalização realizou-se a higienização dos documentos com a retirada dos cliques, grampos, sujidades, poeira entre outros.

²⁴ Capacidade de o documento sustentar os fatos a que se refere. Para tanto há de ser dotado de completeza, ser criado pela autoridade competente e ter seus procedimentos de criação bem controlados (CONARQ, 2006, p. 7).

²⁵ Desenvolvido pela mesma empresa do Adobe.

²⁶ Permite que o tamanho do documento seja menor ao se comparar com o tamanho do documento arquivado com a extensão DOC (DOC – texto do Word) (BORSOI, 2009).

De acordo com Borsoi (2009) as etapas seguidas para a digitalização foram:

- a) Cada página do artigo foi digitalizada individualmente e arquivada como figura no formato JPG;
- b) Cada página digitalizada foi inserida no documento de texto do Word, na ordem de paginação do artigo original, para formar novamente o artigo completo;
- c) Cada documento digitalizado completo também foi conferido, tanto em relação à ordem de paginação quanto em qualidade de cada página digitalizada e arquivado com a extensão “DOC” na pasta correspondente ao seu periódico e data de publicação;
- d) Em seguida, o documento foi convertido na extensão PDF;
- e) E por fim, os dados relevantes de cada documento foram inseridos na base de dados.

A utilização da base de dados foi permitida através do software WINISIS que é mantido pela UNESCO e que promove a atualização de versões permitindo o download gratuito. O software permite que a planilha de entrada de dados possa ser inteiramente configurada de acordo com as necessidades dos seus “clientes” (BORSOI, 2009).

[...] A base de dados pode ser beneficiada com o uso de formatos padronizados no sentido de que é transferível de sistema para sistema; as melhorias no sistema tornam-se mais fáceis com registros padrão do que com registros não padronizados; o uso de padrões ajuda a baratear os custos de automação e garante a presença de elementos de dados corretos, melhorando, portanto, a capacidade de importar ou exportar dado e de migrar de um sistema para outro (VOSGRAU, 2002, p. 4).

De acordo com Borsoi (2009), foram definidas as senhas de acesso o controle de acesso à base de dados, uma para usuários e outra para o gerenciamento completo da base de dados que lhes permite inserir, alterar e excluir dados. Nesse sentido, a automação da gestão do acervo permitiu a viabilização da qualidade do serviço prestado pelo arquivo aos respectivos usuários da informação.

Outro caso é o projeto UNBDigital que vislumbrou promover a modernização da gestão de documentos e dos fluxos de trabalho, com sensibilização para mudança de cultura quanto a substituição do uso de documentos em papel para o meio digital (UNBDIGITAL, 2016).

De acordo com o projeto da UNBDigital (2016) o mesmo foi organizado com as seguintes etapas:

1) **Projeto:** Corresponde à estruturação formal das fases de planejamento, monitoramento e atribuição de responsabilidade do projeto, que foi elaborado de acordo com metodologia do Sistema da Administração de Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), contendo cronograma, plano de comunicação, plano de capacitação, plano de qualidade, plano de recursos humanos e planos de risco, voltados à proposição de mudança de cultura institucional dos documentos em papel para o meio digital;

2) **Acordo de cooperação técnica (ACT):** É a celebração do ACT junto ao Ministério do Planejamento (MP) para adesão do processo Eletrônico Nacional (PEN) e para a obtenção do código fonte do SEI²⁷. O plano de trabalho do ACT deverá contemplar a capacitação da equipe do projeto de implantação;

3) **Revisão e elaboração de normas:** Essa etapa contempla a proposição e revisão de normativos no âmbito da gestão de documentos, assim como a definição de processos de gestão do SEI, a criação do núcleo de gestão negocial do SEI no ACE²⁸;

4) **Instalação do sistema:** Consiste na instalação do SEI em ambiente de teste para operacionalização pela equipe de implantação e em ambiente de produção para uso pela UnB. Também estão incluídas nesta etapa, as providências necessárias para a promoção da integração dos sistemas da UnB com o SEI;

5) **Armazenamento de documentos físicos:** É a definição e qualificação do espaço físico sob a gestão do ACE para recebimento dos documentos físicos, em tramitação, que serão digitalizados e encaminhados para guarda;

6) **Parametrização e configuração do sistema:** Consiste nas adaptações consideradas essenciais às necessidades da UnB, no que se refere à definição de tipos e modelos de documentos, da hierarquia organizacional e dos perfis de usuários, assim como a configuração global do sistema;

²⁷ Sistema Eletrônico de Informações, produzido pelo Tribunal Regional da 4ª Região (TRF 4).

²⁸ Arquivo Central.

7) **Ilhas de digitalização:** Essa etapa aborda a definição dos equipamentos e do fluxo de trabalho nas ilhas de digitalização, incluindo instalação de equipamentos e acompanhamento das ações iniciais de execução da atividade nessas unidades;

8) **Gestão de mudança organizacional:** Contempla as ações de *endomarketing*²⁹ para promover a mudança de cultura para o trabalho sem o papel, e reduzir os impactos da implantação do SEI na UnB, incluindo a capacitação de usuários;

9) **Encerramento do projeto:** Providências de registro de encerramento do projeto e desmobilização da equipe, bem como agradecimentos aos parceiros e realização de pesquisas de satisfação.

Contudo, podem ocorrer riscos na implantação da gestão automatizada, como falhas nos procedimentos de digitalização, resistência dos usuários do sistema de gerenciamento de documentos arquivísticos, bem como as dificuldades na utilização das funcionalidades do sistema (UNBDIGITAL, 2016). Como alternativa de resolver a resistência do uso das novas tecnologias, no órgão, propõe-se a motivação e a capacitação dos funcionários.

O último caso a ser mencionado ocorreu na Universidade de Santa Maria (UFSM). Desenvolveu-se um projeto de informatização da gestão, preservação e acesso de documentos arquivísticos pela comissão de estudos da gestão de documentos arquivísticos institucionais (GeDAI/UFSM).

Nesse sentido, os resultados esperados segundo o GeDai (2017, p. 5) é “institucionalizar um programa para a gestão de documentos arquivísticos, contribuindo com a transparência e modernização dos atos administrativos da instituição com sustentabilidade e inovação”.

Além dos resultados esperados, um programa de gestão arquivística deve, de acordo com GeDAI (2017, p. 5):

[...] Estar em conformidade com a legislação federal brasileira, os modelos de requisitos técnicos e as normas internacionais vigentes na área da Arquivologia. As portarias interministeriais, com previsão de publicação no início de 2015, que criam o Número Único de Protocolo (NUP) e o protocolo integrado para toda a Administração Pública Federal, são exemplos de normativas que a universidade deverá atender em um curto espaço de tempo.

²⁹ É um conjunto de ações que tem como objetivo tornar comum, entre funcionários de uma mesma empresa, objetivos, metas e resultados (BRUM, 1998, p. 23).

Com isso, é necessária a sensibilização do corpo docente e dos discentes e que eles possam participar das ações desenvolvidas pela Comissão, referente ao projeto de informatização da gestão, bem como a preservação dos documentos em meio digital e que assim atinja toda a comunidade universitária.

No projeto da UFSM, pode ser percebido o alinhamento estratégico com ações voltadas para o gerenciamento do projeto, para políticas e instruções arquivísticas, o sistema informatizado de gestão arquivística de documentos utilizando o sistema “SEI”.

Além desses, verificam-se os critérios para a informatização da produção e do acesso a documentos arquivísticos para a digitalização dos documentos com a definição de requisitos dessa digitalização, a seleção de ferramentas e definição de metadados.

Outro fator é a implantação do RDC-Arq para que o mesmo seja integrado ao sistema de gerenciamento de documentos e que o mesmo faça a ingestão automática dos pacotes DIP, SIP, AIP no RDC-Arq a partir do SEI-SIGAD. Contudo, apresenta-se a necessidade de capacitação da equipe durante todo o processo de implantação do projeto.

A equipe do projeto é constituída por oito funções são elas: o patrocinador, o gerente do projeto, o líder da gestão arquivística, o líder de TI, Arquivistas, Analistas de TI, Bibliotecários e o consultor.

O padrão encontrado nos quatro casos de digitalização de documentos foi a seleção e higienização dos documentos como preparo para a digitalização, a utilização de software para gerenciar os documentos arquivísticos digitais e a escolha das ferramentas tecnológicas para a digitalização dos documentos. Contando com a infraestrutura, a capacitação dos colaboradores e os recursos financeiros para subsidiar a automação da gestão.

Portanto, para que um projeto seja consistente e eficaz ele precisa abarcar todos os processos que envolvem a digitalização sendo eles: o gerenciamento dos documentos com a utilização de software adequado, preservação e acesso. Para a realização do projeto contamos com a colaboração de uma equipe grande, qualificada e tendo recursos financeiros e materiais a disposição.

7 RESULTADOS

7.1 O Diagnóstico situacional do setor de arquivo da Divisão de Registro, Controle e Indicadores

Para este diagnóstico foi utilizado um questionário com 28 questões, (Anexo – A), o qual foi adaptado do questionário de diagnóstico do Ministério Público Federal feito pela Comissão Permanente de Gestão do Patrimônio Documental de acordo com o Ofício circular nº 1/2019/GPAD.

No setor de Arquivo encontram-se três servidoras em atividade, sendo uma em processo de aposentadoria, elas possuem formação de nível superior sendo uma arquivista, outra bibliotecária e por último, que está em processo de aposentadoria, possui a graduação em gestão pública.

Elas conduzem os processos arquivísticos como a classificação, seleção de documentos e recolhimento dos documentos permanentes, contudo, estão iniciando a avaliação dos assentamentos dos alunos do IFPA para a eliminação. Elas são asseguradas por meio da portaria nº 268, de 16 de fevereiro de 2018 – SIPAC que corresponde a Comissão Permanente de Avaliação de Documentos.

Para a efetivação da avaliação e destinação dos documentos, elas utilizam o plano de classificação dos documentos e a tabela de temporalidade das áreas meio e fim. Houve a aplicação da avaliação dos documentos por meio dos instrumentos arquivísticos, mas eles não puderam ser eliminados, pois ocorreu uma reunião onde os servidores da DRCIN indeferiram a continuação da avaliação dos documentos e o início do processo de eliminação.

Por conseguinte, prosseguiu-se somente com a classificação e aplicação dos prazos de guarda dos documentos, pois os documentos e processos relacionados aos alunos não chegam classificados ao arquivo. Além disso, atualmente estão sendo retiradas as cópias dos assentamentos dos alunos, essas mesmas estão sendo acumuladas de forma ordenada para futura eliminação.

As caixas, onde são armazenados os documentos dos alunos, estão parcialmente identificadas com prazos de guarda, data de eliminação ou recolhimento para guarda permanente. Na Figura 4 a seguir tem-se uma ilustração da identificação das caixas.

Figura 4 - Identificação das caixas arquivo

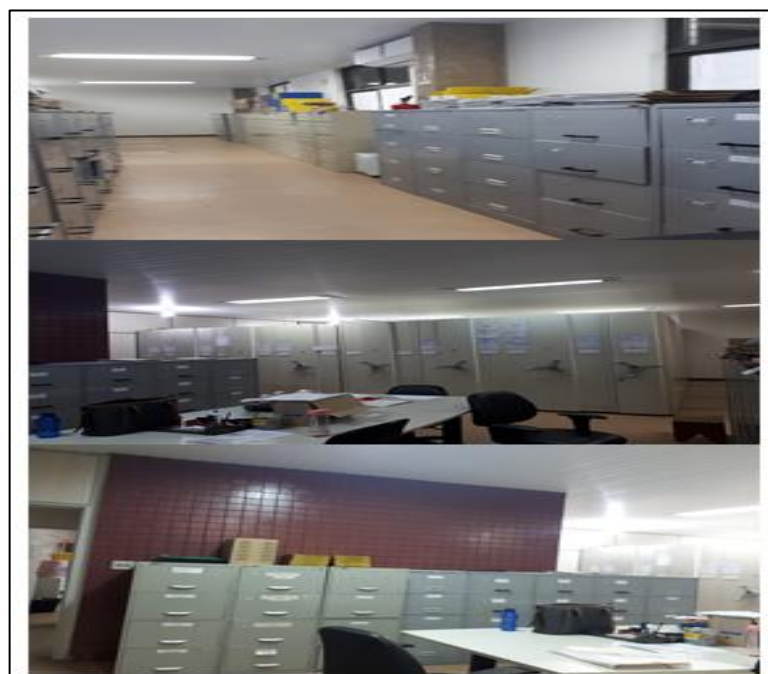


Fonte: Registro feito pela autora (2019).

As caixas–arquivo do setor são constituídas de papelão e outras de plástico. Os documentos que estão armazenados nas caixas–arquivo são assentamentos dos alunos inativos. Além delas são utilizadas as pastas suspensas também, para o acondicionamento dos documentos dos alunos ativos na Instituição.

As estantes deslizantes de aço possuem proteção contra incêndio, têm outros 36 armários de aço com quatro gavetas possuindo um total de 144 gavetas embutidas. Na Figura 5 a seguir tem-se a ilustração da área do arquivo.

Figura 5 - Área do setor de arquivo



Fonte: Registro feito pela autora (2019).

O depósito de arquivo possui uma área de 163,77 m² com aproximadamente 491,465 ml de capacidade total de armazenamento de documentos. Possui um espaço livre de aproximadamente 229,975 ml e o espaço ocupado por documentos é de aproximadamente 261,49 ml. Com isso, tem-se uma previsão de lotação do espaço físico de vinte e quatro meses.

O Acervo é dividido principalmente em cinco grandes grupos: o subsequente com aproximadamente 66,84 ml; o integrado com aproximadamente 34,52 ml; a graduação presencial com aproximadamente 50,82 ml; a graduação EAD com aproximadamente 12,91 ml e a especialização com aproximadamente 10,51 ml de documentos.

Além disso, o setor realizou o recolhimento de livros de registros, livros de notas de frequências entre outros com datas limites de 1918 a 1977. Esses livros recolhidos têm aproximadamente 1,69 ml. Podemos observar na Figura 6 abaixo.

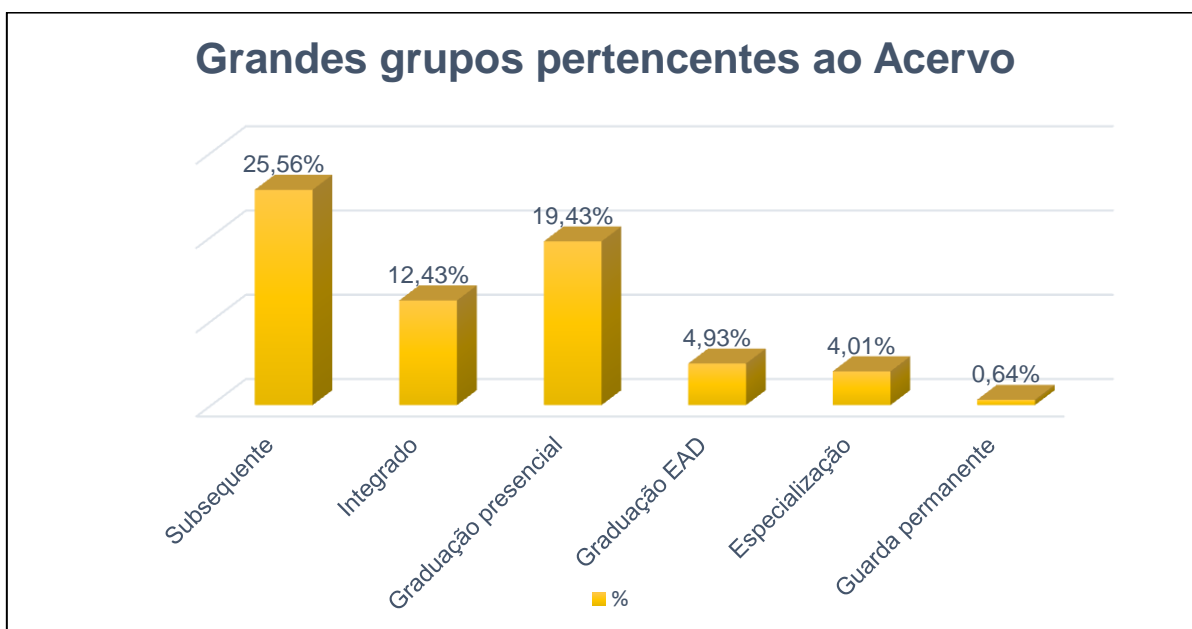
Figura 6 - Livros de guarda permanente



Fonte: Registro feito pela autora (2019).

No gráfico a seguir tem-se uma visão geral do volume documental do acervo, no qual é classificado pelos grandes grupos (Gráfico 1).

Gráficos 1 - Estatística do volume dos documentos



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Na entrada dos documentos para o setor de arquivo, os mesmos são conferidos e verificados a fim de serem inseridos nos assentamentos dos alunos, para tanto o arquivo não utiliza nenhum sistema de controle de pedidos de desarquivamento, pois, como as servidoras ficam em dois arquivos diferentes durante a semana optou-se por ensinar o método de arquivamento ao demais servidores da DRCIN, para que eles mesmos possam pesquisar os documentos requeridos e da mesma forma arquivá-los novamente.

A constituição dos suportes do acervo são basicamente o papel e fotos para a devida identificação dos alunos no documento de matrícula. Para o manuseio dos documentos os servidores utilizam jalecos, luvas, máscaras e óculos para a sua proteção contra fungos e outras bactérias que podem ser encontradas em documentos muito antigos caso não tenham sido preservados adequadamente.

Por conseguinte, no setor de arquivo não há documentação armazenada diretamente no chão, tem-se a limpeza periódica do depósito de arquivo, porém não há um controle de pragas.

O controle da temperatura e da umidade deveria ser a mesma durante vinte e quatro horas por dia, mas só é feito o controle da temperatura somente no horário de expediente.

Conclui-se que, há a necessidade de nomear mais servidores arquivistas para ajudar nos processos do arquivo. Além disso, o mesmo está muito bem organizado e preparado para realizar o processo de digitalização dos documentos do acervo

acadêmico de forma que o representante digital esteja em conformidade com o arquivo físico.

7.2 Quantificação dos recursos materiais, financeiros e humanos

Para implantação do projeto de digitalização são apresentados a seguir às especificações, quantidades e valores de cada recurso, além das estratégias pensadas para o suporte de pessoal. No Quadro 1 são dadas a especificações dos recursos materiais, bem como a demanda para novos materiais tecnológicos.

Quadros 1 - Especificações dos materiais

TIPO	UNIDADE	DESCRIÇÃO BÁSICA	JUSTIFICATIVA
Computador	5	Computador Easy PC Connect Intel Core i5 (Gráficos Intel HD) 8GB HD 2TB Monitor 19.5 LED HDMI.	Para a execução do trabalho, necessita-se de máquinas potentes.
Scanner	5	Scanner Kodak Scanmate i1190, 40ppm, Duplex Scanner ADF com digitalização frente e verso simultâneo.	É o scanner mais apropriado para esse tipo de trabalho e atualmente o melhor que se tem no mercado.
Scanner Planetário (A1, Jornal)	1	Scanner Zeutschel, modelo OS 12.000 A1; scanner planetário de produção, para digitalização de jornais encadernados até formato A1.	É necessário para Scanear documentos de tamanhos maiores como livros de registro que são de cunho histórico e remete a memória da instituição e do sentido de pertencimento.
Estabilizador	5	Estabilizador SMS Revolution Speedy 300VA Bivolt USP300Bi 115 15970.	É necessário para a preservação das ferramentas tecnológicas em caso de queda de energia.

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

No Quadro 2 serão quantificados os recursos financeiros a serem utilizados para a compra de materiais e ferramentas tecnológicas.

Quadros 2 - Valores dos materiais

MATERIAIS	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	SUBTOTAL
Computador	5	1.363,12	6.815,60

Scanner	5	2.952,58	14.762,90
Scanner Planetário	1	112.990,00	298.000,00
Mesa Retangular 80cm	6	289,00	1.734,00
Estabilizador	5	89,90	449,50
Cadeira Giratória	5	490,00	2.450,00
TOTAL			324.212,00

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

A efetivação do projeto de digitalização do IFPA vai contribuir para:

- A redução do consumo de papel;
- A redução do consumo de tonner;
- Diminuir o número de consultas ao acervo físico;
- Estimular consultas ao acervo digital;
- Potencializar a capacidade de monitoramento e melhoria dos processos administrativos;
- Reduzir custos relativos à impressão;
- Melhorar a eficiência administrativa.

Dessa forma, colaborará com a preservação e o acesso por longo período, visto que, os documentos do Arquivo, em sua maioria, possuem temporalidade de 100 anos exatamente por se tratar de documentos pessoais, e com isso possibilitar a preservação da memória da instituição e modernizar a gestão com sustentabilidade e inovação.

Além disso é necessário prever alguns riscos que podem ocorrer durante a implantação do projeto. A seguir, no Quadro 3, podemos observar o gerenciamento de riscos.

Quadros 3 - Do gerenciamento de Riscos

Nº	Descrição	Risco Alto	Risco Médio	Risco Baixo	Estratégia	Solução
1	Falta de infraestrutura			X	Requisitar	Prevê a compra de equipamentos, materiais, móveis e etc.
2	Falta de orçamento		X		Requisitar	Planejamento orçamentário. Realizar projetos para captação de recursos.
3	Falta de pessoal	X			Requisitar	Solicitar concurso público.
4	Greve dos servidores	X			Aceitar	
5	Alteração legal		X		Atenuar	Acompanhar os órgãos governamentais

						responsáveis pela legislação.
6	Inexperiência do gerente em gestão de projetos		X		Evitar	Selecionar gerente capacitado com experiência na área.
7	Falta de apoio do patrocinador		X		Evitar	Solicitar intervenção da Administração Superior.
8	Rotatividade de pessoal			X	Aceitar	Promover atividade de motivação/ relacionamento interpessoal.
9	O público alvo não aceitar a colaborar com a nova metodologia			X	Evitar	Solicitar intervenção da administração superior com ações de conscientização (endomarketing).

Fonte: GEDAI/UFSM (2017).

A implantação do projeto de digitalização conta com duas servidoras com os cargos de arquivista e bibliotecária do setor de arquivo, entretanto, terão que ser contratados no mínimo mais 8 pessoas para o desenvolvimento do trabalho. Por isso, teve-se a ideia de desenvolver uma oficina de digitalização para os alunos do IFPA, oferecendo carga horária de 20 horas. Será realizada a capacitação desses jovens durante todo o processo de digitalização.

7.3 Especificações da digitalização

Para iniciar a digitalização, espera-se que o acervo esteja organizado e identificado, para que a organização dos documentos digitalizados e inseridos no sistema seja fiel aos documentos físicos.

Para a escolha da ferramenta tecnológica mais adequada ao processo de digitalização, devem-se observar as características dos papéis contidos no acervo, bem como a quantidade.

[...] O processo de digitalização, deverá ser realizado preferencialmente nas instalações das instituições detentoras do acervo documental, evitando seu transporte e manuseio inadequados, e a possibilidade de danos causados por questões ambientais, roubo ou extravio (CONARQ, 2010, p. 6).

Portanto, é necessário digitalizar os conjuntos documentais de forma integral para não perderem a sua organicidade e não ficarem descontextualizados, da mesma forma descartando as páginas em branco.

Segundo o Conarq (2010) em sua resolução nº 31 que diz respeito às recomendações para digitalização de documentos permanentes, ela possui os seguintes critérios:

- No processo de captura digital dos documentos arquivísticos para conversão em imagem, deve-se observar os parâmetros que possam significar riscos ao documento original, desde as condições de manuseio, a definição dos equipamentos de captura, o tipo de iluminação, o estado de conservação até o valor intrínseco dos documentos originais;

- Os metadados técnicos a respeito do ambiente tecnológico (do documento original, da captura digital, do formato de arquivo digital gerado) e as características físicas dos documentos originais devem ser registrados em planilhas e sempre que possível, devem ser encapsulados ao próprio objeto digital ou armazenados em um banco de dados;

- É necessário que os equipamentos utilizados possibilitem a captura digital de um documento arquivístico de forma garantir a geração de um representante digital que reproduza, no mínimo, a mesma dimensão física e cores do original em escala 1:1, sem qualquer tipo de processamento posterior através de software de tratamento de imagem.

Além disso, devem-se observar os formatos de arquivos mais adequados para representar digitalmente os documentos, de acordo com o Conselho Nacional de Arquivos (2010, p. 13) estão entre eles:

- **TIFF:** Tem o nome por extenso de “*Tagged Image File Format*”, que apresenta elevada definição de cores sendo amplamente conhecido e utilizado para o intercâmbio de representantes digitais entre as diversas plataformas de tecnologia da informação existentes;

- **PNG:** O *Portable Network Graphics* surgiu inicialmente para substituir o formato GIF, e tem encontrado aceitação para a geração de matrizes digitais e tem características semelhantes ao TIFF. Uma de suas vantagens é utilizar uma compressão sem perdas, além de ser um formato padronizado pela *International Standard Organization* como ISO/IEC 15948:2003. Entretanto, é mais limitado na inserção de metadados embutidos;

- **JPEG:** O *Joint Photographics Experts Group* tem sido apreciado para a geração de matrizes quando os originais em outros formatos continuam a ser preservados, mas tem atualmente limitações na navegação WEB, devendo ser gerada uma imagem derivada de acesso em JPEG. Pode

ser configurado para fazer uma compressão sem perdas. Em relação ao PNG, esse formato permite embutir mais metadados. É um formato padronizado pela *International Standard Organization* com ISO/IEC 15444:2000;

- PDF/A³⁰: O formato de arquivo digital *Portable Document Format Archive* também é recomendado, embora possua uma taxa de compressão menor, porém, assegura o acesso em longo prazo. Esse formato digital permite dar acesso ao usuário final uma representação fiel do documento original, em um único arquivo digital, especialmente quando esse é formado por múltiplas páginas e contiver também imagens fixas.

Além disso, deve-se observar a luz do ambiente, se está adequada, e o ângulo para que a captura da imagem tenha a qualidade necessária e que a mesma represente fielmente o documento físico.

Contudo, o scanner que será utilizado para a digitalização deve ser configurado com o formato que possa ser adaptado de maneira satisfatória. Contudo, o padrão é o PDF/A por ter a preservação em longo prazo e com OCR embutido, pois, ele é um identificador de caracteres que possibilita a pesquisa na imagem do documento.

Portanto, é necessário calibrar os monitores para a visualização da imagem em escala 1:1 – 100% e identificar as escalas de cinza ou modo de cor para verificar qual a escala que se adéqua ao documento. Poderão ser vistos mais requisitos, se necessário, na Resolução nº 31 do CONARQ de 2010.

7.4 Ações e etapas da implementação

As etapas a seguir devem ser seguidas de acordo com os cronogramas 1 (um) e 2 (dois), pois para respeitar a Portaria nº 315, de 4 de abril de 2018, os documentos da graduação devem ser digitalizados até o dia 4 de abril de 2020, tendo apenas um período de 4 meses para a digitalização com a utilização do cronograma número 1 (um). Para os demais documentos do acervo acadêmico terá

³⁰ É um formato digital desenvolvido pela @Adobe em 1993, e em 2008 adotado como padrão ISO-3200, e que permite capturar e visualizar informações consistentes – a partir de quase todo o aplicativo ou sistema operacional – e compartilhá-las praticamente com qualquer pessoa, em qualquer lugar. Disponível em: <<http://www.adobe.com/br/products/acrobat/adobe.pdf.html>>. Acesso em: 02 Dez. 2019.

outro cronograma o número 2 (dois), com uma temporalidade maior. Sendo assim as etapas são:

1. **Capacitação:** a equipe que participará da implantação do projeto precisa ser treinada observando os requisitos da Resolução nº 31 do CONARQ para uma efetivação eficiente da digitalização;
2. **Organização:** os arquivos precisam ser organizados em seus respectivos grupos (subsequente, integrado, graduação presencial, graduação EAD e especialização), avaliados e classificados, pois, para obter uma digitalização eficiente é preciso que o arquivo esteja organizado para assim indexá-lo no sistema de gerenciamento;
3. **Higienização:** Deve ser feita a devida higienização dos documentos com retirada de grampos, cliques, sujidades e mantendo a organicidade dos documentos;
4. **Digitalização:** Será capturado o documento por meio da digitalização, sendo o sistema do scanner configurado para o formato PDF/A e para permitir a pesquisa no documento com o reconhecimento dos caracteres da imagem será utilizado o ICR³¹ ou OCR³²;
5. **Indexação:** O documento tem que ser armazenado e indexado no SIGAD, para que o mesmo esteja acessível, disponível para consulta.

A seguir, no Quadro 4, podemos observar

Quadros 4 - Primeiro cronograma, dos documentos da graduação

AÇÕES	MESES			
	JAN	FEV	MAR	ABR
1	X	X	X	X
2	X			
3	X			
4		X	X	X
5		X	X	X

Fonte: elaborado pela autora (2019).

A seguir, no Quadro 5, podemos observar

³¹ É o reconhecimento inteligente de caracteres. O software que contém ICR possui a capacidade de autoaprendizagem.

³² É o reconhecimento óptico de caracteres, é mais antigo que o ICR.

Quadros 5 - Segundo cronograma, dos demais documentos

AÇÕES	MESES							
	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X					
3		X	X	X				
4				X	X	X	X	X
5				X	X	X	X	X

Fonte: elaborado pela autora (2019).

8 GERENCIAMENTO DOS DOCUMENTOS DIGITALIZADOS

8.1 Considerações sobre o sistema

O sistema utilizado pela instituição é o “SIG” – Sistema Integrado de Gestão – ele é composto por seis módulos³³ sendo eles: SIGAA (acadêmico), SIPAC (administrativo), SIGP (gestão de pessoas), SIGPP (planejamento e projetos), SIGED (gestão eletrônica de documentos) e SIGAdmin (administração e comunicação). Esse sistema foi desenvolvido³⁴ pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) em 2001.

Porém, o sistema não abarca todos os requisitos necessários na constituição de um SIGAD, começando com o plano de classificação que ainda não é integrado ao sistema, mas sua integração pode ser realizada pelos servidores da Divisão de Tecnologia da Informação. Por conseguinte, a tabela de temporalidade de documentos também não está inserida, impossibilitando uma gestão de documentos eficaz na instituição.

Com isso, documentos imprescindíveis para a memória da mesma, os que forem inseridos no sistema podem ser perdidos, porque não terão como ser especificados nessa categoria. Além disso, documentos sem valor ocuparão espaço no ambiente de armazenamento da instituição (*Storage*).

Outra questão é com relação à segurança da informação, o IFPA possui a Resolução nº 023/2018 – CONSUP que implanta a política de segurança da informação e comunicação que restringe o acesso a usuários de acordo com a credenciação de segurança obtida pelo mesmo com autenticação de “login” e “senha” para acessar o sistema.

De acordo com o e-Arq Brasil (2011, p. 68) “um SIGAD tem que permitir acesso a funções do sistema, somente aos usuários autorizados e sob um controle rigoroso da administração do sistema, a fim de proteger a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais”. Abaixo Figura 7 pode ser visualizada a interface do sistema para o acesso no módulo SIGED.

³³ Disponível em: <<https://sigaa.ifpa.edu.br/sigaa/verTelaLogin.do>>. Acesso em: 03 Dez. 2019.

³⁴ Disponível em: <<http://portalcooperacao.info.ufrn.br/pagina.php?a=ufrn>>. Acesso em: 03 Dez. 2019.

Figura 7- Acesso ao SIGED

SIGED
(Gestão Eletrônica de Documentos)

Entrar no Sistema

Usuário:

Senha:

Fonte: SIGED manual (2019).

Os documentos do IFPA ainda estão tramitando fisicamente, a intenção é utilizar o módulo SIGED para armazenar, indexar, atualizar e ter o controle dos documentos consultados no acervo acadêmico.

De acordo com o manual do SIGED (2017, p. 4) para se cadastrar um documento o usuário deve seguir os seguintes passos:

- No menu “documentos”, opção “cadastrar”;
- Também acessível no menu “documentos” opção “listar” e clicando em “cadastrar novo documento”;
- Informar o tipo de documento e clique no botão “continuar” >>;
- Na tela seguinte, clique no botão “adicionar” e escolha o arquivo desejado em seu computador;
- Informe o “rótulo de documento” (seguindo os padrões institucionais), descritores, palavras-chave e localização física;
- Informar se este documento utiliza versionamento (ou seja, se é um documento que poderá ser revisado no futuro e que se faz necessário manter um histórico de mudança);
 - Clique no botão “continuar” >>;
 - Na tela seguinte, selecione a pasta para armazenamento;
 - Caso deseje criar uma nova pasta, selecione uma pasta já existente, clique no botão, “nova pasta”, informe nome e rótulo da pasta (seguindo os padrões institucionais) e clique em “cadastrar”;
 - Selecione a nova pasta que foi criada;
 - Clique no botão “cadastrar”.

Na imagem seguinte (Figura 8), permite o entendimento de como se cadastra um documento no SIGED.

Figura 8 - Cadastro de documento

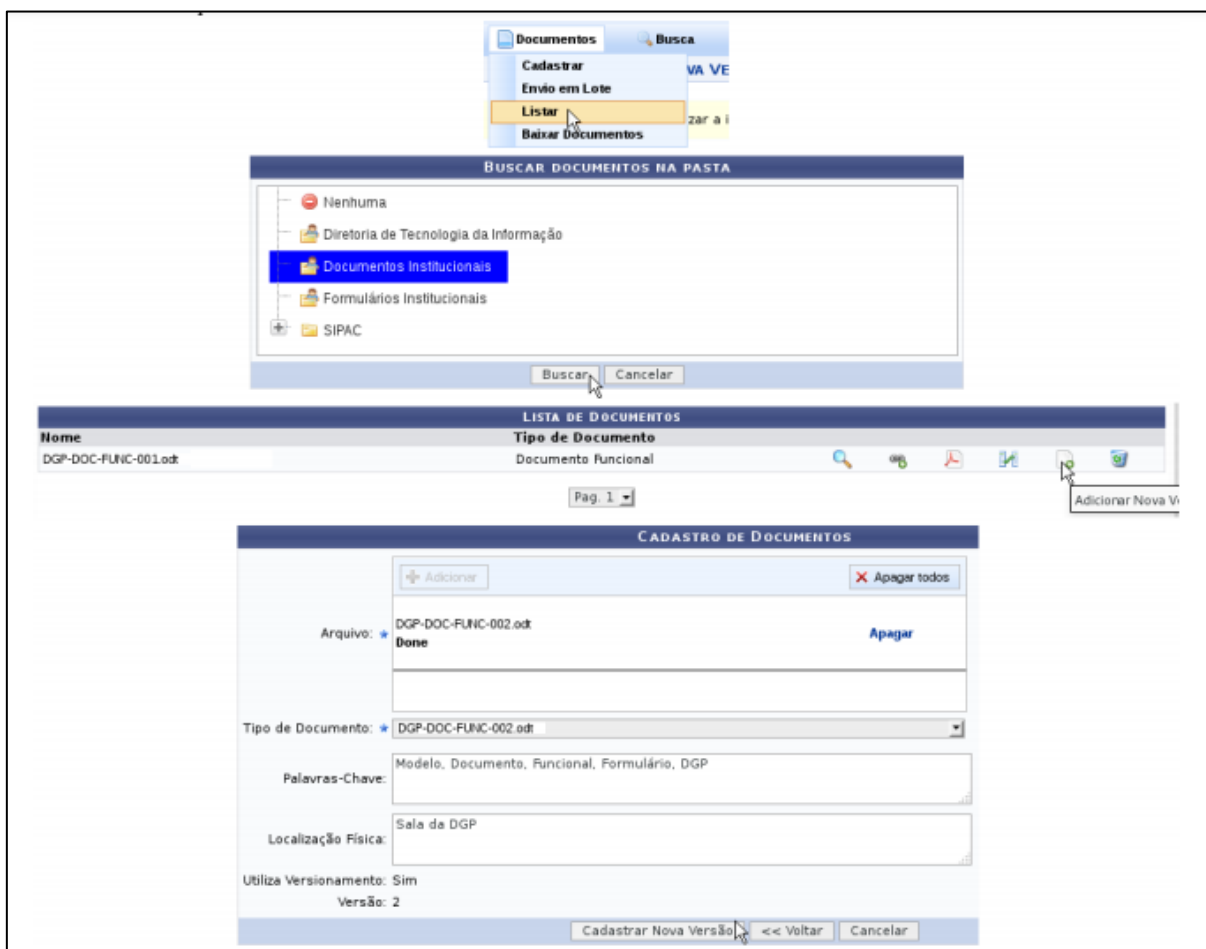
A imagem mostra a interface de usuário do sistema SIGED para o cadastro de um documento. O processo é dividido em várias etapas e seções:

- Menu Inicial:** Possui opções como "Documentos", "Busca", "Cadastrar", "Envio em Lote", "Listar" e "Baixar Documentos".
- DESCRITORES:** O "Tipo de Documento" é selecionado como "Documento Funcional".
- DADOS DE DOCUMENTO:**
 - Arquivo: DGP-DOC-FUNC-001.odt
 - Rótulo de Documento: DGP-DOC-FUNC-001.odt
- DESCRITORES:** Campo para inserir descritores.
- DADOS COMPLEMENTARES:**
 - Palavras-Chave: Modelo, Documento, Funcional, Formulário, DGP
 - Localização Física: Sala da DGP
 - Utiliza Versionamento: Sim (selecionado)
- PASTA PARA ARMAZENAMENTO:** Lista de pastas disponíveis, com "Documentos Institucionais" selecionada.

Fonte: SIGED manual (2019).

Além do cadastro o usuário poderá acompanhar as atualizações dos documentos cadastrados no sistema por meio de uma função chamada de versionamento. O usuário só precisará excluir a versão anterior e substituir pela nova consequentemente informar o novo rótulo do documento. Isso pode ser verificado na imagem logo abaixo (Figura 9).

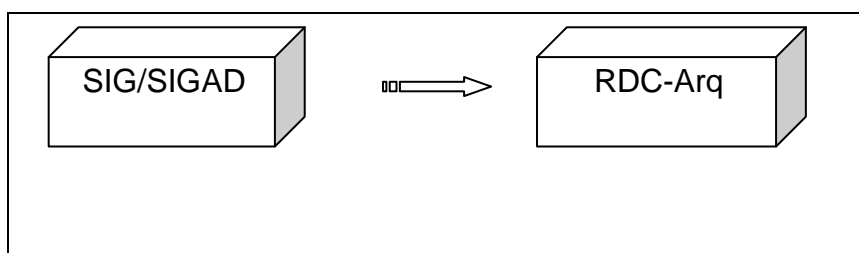
Figura 9 - Versionamento de documento



Fonte: SIGED manual (2019).

Os documentos dos alunos do IFPA possuem uma temporalidade de 100 anos, a preservação dos mesmos é longa e por isso o SIG deve ser preparado para integrar-se a um repositório digital arquivístico confiável (RDC-Arq), para que os documentos do acervo acadêmico sejam inseridos no mesmo, a partir do processo de digitalização de documentos. Segue abaixo uma ilustração de integralização do SIGAD ao RDC-Arq, na Figura 10.

Figura 10 - Desenho da integralização de um SIGAD a um RDC-Arq



Fonte: Produzido pela autora (2019).

Portanto, o SIG precisará ser configurado, alterado e adequado para os requisitos do e-Arq Brasil, pois nota-se que o sistema não segue as normas e

regulamentos arquivísticos para gerenciamento, tratamento e armazenamento em longo prazo de documentos arquivísticos digitais.

8.2 A análise do questionário

O questionário foi dividido em oito (8) principais temas: captura; organização dos documentos arquivísticos; plano de classificação e manutenção dos documentos; segurança; avaliação e destinação; pesquisa, localização e apresentação dos documentos; conformidade com a legislação e usabilidade (Apêndice – A).

Na pesquisa utilizou-se a atribuição de conceitos para cada questão, totalizando cinquenta e uma (51), os conceitos foram:

Para os níveis de satisfação da resposta: Excelente (E), Bom (B), e Ruim (R). E para a importância da função arquivística: Imprescindível (I), Moderado (M) e Opcional (O). Segue abaixo os Gráficos e seus respectivos resultados (Gráfico 2).

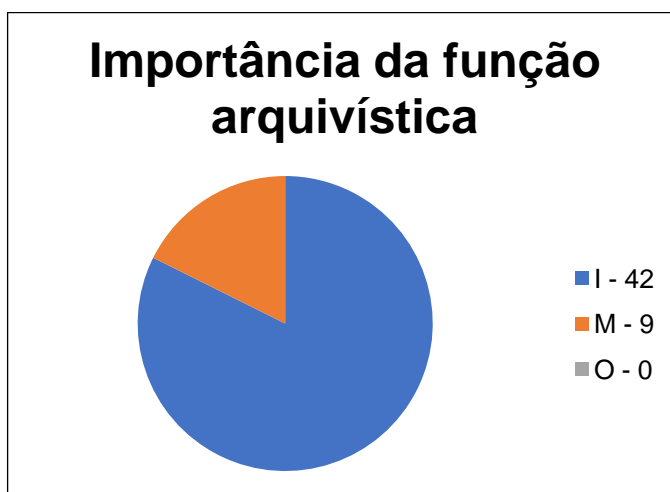
Gráficos 2 - Os níveis de satisfação das respostas



Fonte: Produzido pela autora (2019).

De acordo com o primeiro gráfico que aborda “os níveis de satisfação da resposta” temos um resultado pouco satisfatório apesar do conceito “excelente” ter sido o maior em número, porém o conceito “ruim” ficou quase que pareado ao de excelente e o conceito bom foi o menos em quantidade. A seguir a análise do próximo gráfico (Gráfico 3).

Gráficos 3 - A importância da função arquivística integrada ao sistema



Fonte: Produzido pela autora (2019).

No segundo gráfico analisamos a “importância da função arquivística” aplicada no sistema, de cinquenta e uma (51) questões quarenta e duas (42) são imprescindíveis para o bom funcionamento do sistema, até mesmo para que se suceda uma gestão de documentos eletrônicos eficiente, e nove (9) são moderadamente importantes e nenhuma das questões é de cunho opcional.

Desse modo, podemos tirar como conclusão que o Sistema analisado precisa de muitas alterações e isso só vai ser possível com o trabalho em equipe entre arquivistas e cientistas da computação.

9 A PRESERVAÇÃO DOS DOCUMENTOS PERMANENTES

As técnicas para a preservação de documentos físicos de cunho permanente como a higienização, acondicionamento e armazenamento nas estantes deslizantes que possuem proteção contra incêndio já foram aplicadas.

Por isso, esses documentos já estão preparados para a digitalização, indexação e armazenamento no RDC-Arq, que a instituição deve adquirir futuramente para que as informações não sejam perdidas.

Existem alguns tipos de estratégias para a preservação digital, e é definida por Borba e Lima (2009) como “o conjunto de estratégias através das quais se definem diretrizes, modelos conceituais e práticas a fim de minimizar os efeitos da obsolescência tecnológica, bem como a vida útil dos suportes físicos” e tornando as informações acessíveis em longo prazo.

As estratégias podem ser:

- **Preservação da Tecnologia:** A preservação da tecnologia trata-se, sobretudo, da criação de museus de tecnologia, onde o foco da preservação não se concentra no objeto conceitual, mas sim na preservação do objeto digital na sua forma original (LEE et al, 2002 apud FERREIRA, 2006, p. 32). Esta estratégia está ligada a manutenção e preservação de todo o hardware e software utilizados na concepção original do documento digital a ser preservado;
- **Refreshamento:** Estratégia aplicada ao suporte visando à transferência dos objetos digitais de um suporte físico de armazenamento antigo para outro atual antes que o primeiro se deteriore ou torne-se obsoleto e conseqüentemente inacessível (FONTANA; FLORES; DALA NORA, DOS SANTOS, 2014, p. 66). Ferreira (2006) complementa dizendo que “a verificação da integridade dos suportes físicos e o refreshamento periódico, são consideradas atividades vitais em um contexto de preservação digital”;
- **Emulação:** Fontana, Flores, Dala Nora e dos Santos (2014, p. 67) caracterizam esta estratégia como um simulador de hardware ou software que já não se tem acesso, em virtude da obsolescência tecnológica, possibilitando a recuperação da informação;

- **Migração:** De acordo com *Task Force on archiving of Digital Information* (1996 apud, FERREIRA, 2006, p. 36) “A migração consiste na transferência periódica de material digital de uma dada configuração de hardware/software para outra, ou de uma geração de tecnologia para outra subsequente”;
- **Encapsulamento:** Conforme Ferreira (2006, p. 43) “a estratégia de encapsulamento consiste em preservar, juntamente com o objeto digital, toda a informação necessária e suficiente para permitir o futuro desenvolvimento de conversores, visualizadores ou emuladores”.

Como opção de um RDC-Arq, que tenha neles essas estratégias de preservação, temos o Archivemática que é um aplicativo de software livre com código aberto e com acesso ao código fonte. Ele garante a autenticidade e confiabilidade do documento seguindo os critérios da resolução nº 43 do CONARQ.

Além disso, o Archivemática foi projetado para documentos ostensivos e ele é baseado no modelo OAIS. Nesse sentido, os documentos deverão ser descritos de acordo com as normas internacionais do Conselho Internacional de Arquivos. Sendo elas a ISAD-G, ISAAR (CPF), ISDIAH, ISDF, o padrão *EAD (Encoded Archival Description)* e o padrão *Dublin Core (DCMI – Dublin Cores Metadata Initiative)*³⁵.

Portanto, a escolha do método de preservação, que melhor se adapte ao setor de arquivo, deve ficar a critério do Arquivista responsável pelo acervo. O Archivemática pode ajudar na preservação do acervo afastando o risco da inacessibilidade das informações, pois nele há um monitoramento da comunidade arquivística de preservação indicando a atualização dos formatos.

³⁵ Disponível em: <<http://dublincore.org/about/>>. Acesso em: 02 Dez. 2019.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O governo incentiva por meio de leis, decretos, portarias, entre outros, a migração dos documentos físicos para o digital das instituições de ensino superior, mas, além disso, é necessária a liberação de verbas para a educação, realização de concurso público para a atuação do profissional arquivista como mão de obra.

O arquivista, para atuar de maneira mais eficaz precisa de uma equipe interdisciplinar, pois o arquivo tem necessidades diversas, além das técnicas preconizadas pela arquivologia.

Para o desenvolvimento desta pesquisa necessitou-se adquirir conhecimentos e buscar informações em fontes confiáveis, fazer visitas ao local da pesquisa, conversar com profissionais que atuam na área de arquivologia e tecnologia e entender as novas necessidades no âmbito arquivístico como também do setor de arquivo do IFPA, visto que, a instituição está visando à automação do gerenciamento de documentos.

A manutenção de documentos digitais ou nato digitais é muito onerosa tanto com relação a recursos tecnológicos como de pessoal qualificado, pois o mercado de trabalho ainda carece muito de profissionais competentes nessa área de tecnologia e é uma área que está em constante expansão, e para que um arquivo tenha êxito na gestão e preservação de documentos digitais os arquivistas precisam se atualizar no contexto arquivístico tecnológico.

A nova geração de profissionais arquivistas terá que ter pelo menos uma noção básica de como funciona um sistema para administrar o mesmo e promover a comunicação, a troca de informações e demonstração de necessidades aos profissionais da Ciência da Computação e os profissionais de Tecnologia da Informação e Comunicação. Em outras ocasiões tais como: desenvolver políticas de planejamento e organização que envolve a informação e o arquivo, o profissional arquivista deverá realizar trabalhos juntamente com profissionais da área de Direito.

Quando se trata de digitalizar documentos, não é apenas reproduzir fotos do documento e armazenar em um sistema, tem toda uma complexidade, como: entender a estrutura organizacional da instituição, como o acervo se constitui, qual o equipamento mais adequado para a digitalização de determinados tipos de papéis e qual a condição dos mesmos, se o sistema está preparado para receber os

documentos digitalizados, inserir um vocabulário controlado para que as informações não se repitam e assim facilitar na busca e acesso aos documentos.

Além disso, terá que ser definido o formato documental que possa preservar a integridade do documento e a confiabilidade do mesmo em RDC-Arq integrado ao SIGAD, para preservação dos documentos em fase corrente e intermediária. Contudo deve ser definido um RDC-Arq somente para documentos permanentes/ostensivos e que possam ser disponibilizados para a comunidade em geral e promovendo a acessibilidade por meio de software adequado na web.

Finalizando, os servidores que atuarão no ambiente de trabalho virtual, devem que ser incentivados e capacitados, pois a tecnologia é complexa, ela pode facilitar muito na administração dos documentos, mas também pode complicar se não souberem utiliza-la de maneira consciente.

REFERÊNCIAS

ARQUIVO NACIONAL. **Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional. 2005.

BERNSTEIN, M. (1973), “**Entrevista concedida a Robina Mapstone**”. Archives Center, National Museum of American History, 14 Mar. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/107/10719120005.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2019.

BORBA, V. R.; LIMA, M. G. **Preservação Digital**: modelo orientador para o BDTD/UFPE. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB, 2009. Disponível em: <http://dci2.ccsa.ufpb.br:8080/jspui/bitstream/123456789/410/1/GT%20%20Txt%201-%20BORBA%2c%20Vildeane%20da%20Rocha.doc_%20LIMA%2c%20Marcos%20G.%20Preserva%C3%A7%C3%A3o...pdf>. Acesso em: 03 Dez.2019.

BORSOI, C. **Automação e gestão de acervos através da digitalização e do software winisis**: relato de experiência automation and management holdings through digitization and software winisis: reporting experience. Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, v. 14, n. 1, p. 238-252, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/72494>>. Acesso em: 24 out. 2019.

BRASIL, **DECRETO LEI Nº 4.127, DE 25 DE FEVEREIRO DE 1942**. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4127-25-fevereiro-1942-414123-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 05 out. 2019.

BRASIL, **DECRETO Nº 7.022, DE 02 DE DEZEMBRO DE 2009**. Estabelece medidas organizacionais de caráter excepcional para dar suporte ao processo de implantação da rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D7022.htm>. Acesso em: 05 out. 2019.

BRASIL, **DECRETO Nº 7.566, DE 23 DE SETEMBRO DE 1909**. Créa nas capitales dos Estados das Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf>. Acesso em: 19 out. 2019.

BRASIL, **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº77, DE 21 DE JANEIRO DE 2015**. Estabelece rotinas para agilizar e uniformizar o reconhecimento de direitos dos segurados e beneficiários da Previdência Social, com observância dos princípios estabelecidos no art. 37 da Constituição Federal de 1988. Disponível em: <http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/32120879/do1-2015-01-22-instrucao-normativa-n-77-de-21-de-janeiro-de-2015-32120750>. Acesso em: 19 out. 2019.

BRASIL, **LEI 12.513, DE 26 DE OUTUBRO DE 2011**. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12513.htm>. Acesso em: 18 out. 2019.

BRASIL, **LEI 8.159, DE 8 DE JANEIRO DE 1991**. Dispões sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e da outras providencias. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8159.htm>. Acesso em: 19 de outubro de 2019.

BRASIL, **MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.200-2, DE 24 DE AGOSTO DE 2011**. Institui a Infra Estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, transforma o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia, e da outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas_2001/2200-2.htm>. Acesso em: 20 out. 2019.

BRASIL, **PORTARIA Nº 9.235, DE 15 DE SEMBO DE 2017**. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9235.htm>. Acesso em: 20 out. 2019.

BRASIL, **PORTARIA Nº 315, DE 4 DE ABRIL DE 2018**. Dispõe sobre os procedimentos de supervisão e monitoramento de instituições de educação. Disponível em: <<https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Port-MEC-315-2018-04-04.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2019.

BRASIL, **RESOLUÇÃO Nº 025/2018-CONSUP DE 01 DE MARÇO DE 2018**. Estabelece, *ad referendum*, os procedimentos para emissão de Certificado de Ensino Médio, ou Declaração de Proficiência ou Declaração Parcial de Proficiência com base nos resultados do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos – ENCCEJA, Ensino Médio, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA. Disponível em: <<https://ifpa.edu.br/documentos-institucionais/0000/4524-resolucao-n-025-2018-consup-ifpa/file>>. Acesso em: 19 out. 2019.

BRASIL, **RESOLUÇÃO Nº 31, DE 28 DE ABRIL DE 2010**. Recomendações para digitalização de documentos arquivísticos permanentes. Disponível em: <http://www.conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/Recomendacoes_digitalizacao_completa.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019

BRASIL, **RESOLUÇÃO Nº43. DE 4 DE SETEMBRO DE 2015**. Estabelece diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais para instituições arquivísticas do órgão e entidades integrantes só sistema nacional de arquivos – SINAR. Disponível em: <http://www.conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf>. Acesso em: 20 de out. 2019.

BRUM, A. D. M. **Endomarketing como Estratégia de Gestão** / Encante seu Cliente Interno. Porto Alegre: L&PM, 1998.

CASSARES, N. C. **Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas**. Arquivo do Estado, 2000.

CCSDS, Image Data Compression; COMPRESSION, Hyperspectral Image. **Recommendation for Space Data Systems Standards [S]**. CCSDS 122.0-B-1. CCSDS, Washington DC, blue book, 2012.

CÉ, G.; FLORES, D. **Archivematica e ICA-AtoM (ATOM) como plataformas do ambiente de preservação e acesso de documentos arquivísticos**, 2018, p. 1-22. Disponível em: <https://www.academia.edu/33214169/Archivematica_e_ICA-AtoM_AtoM_como_Plataformas_do_Ambiente_de_Preserva%C3%A7%C3%A3o_e_Acesso_de_Documentos_Arquiv%C3%A9sticos>. Acesso em: 26 out. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). 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. Disponível em: <http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/earqbrasil_model_requisitos_2009.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). Câmara Técnica de documentos eletrônicos. **Diretrizes para a presunção de autenticidade de documentos arquivísticos digitais**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2012. Disponível em: <http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/conarq_presuncao_autenticidade_completa.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). Câmara Técnica de documentos eletrônicos. **Diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis de documentos arquivísticos**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2014. Disponível em: <http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

DI MAMBRO, G. R. **Glossário Básico de Arquivologia**. Universidade Federal de Juiz de Fora - Arquivo Central. Juiz de Fora, 2013.

DOS SANTOS, H. M.; FLORES, D. **O documento digital no contexto das funções arquivísticas**. *Páginas a&b: arquivos e bibliotecas*, 2016, 165-177.

FERREIRA, M. **Introdução à preservação digital: Conceitos, estratégias e atuais consensos**, 2006.

FLORES, D.; DE BRITO ROCCO, B. C.; DOS SANTOS, H. M. **Cadeia de custódia para documentos arquivísticos digitais**. *Acervo*, v. 29, n. 2 jul-dez, p. 117-132, 2016.

FONTANA, F. F.; FLORES, D.; DALLA NORA, F.; DOS SANTOS, H. M. (2014). **Archivemática como ferramenta para acesso e preservação digital à longo prazo**. *ÁGORA: Arquivologia em debate*, 24(48), 62-82.

FRAGOMENI, A. H. **Dicionário enciclopédico de informática**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

GRESSLER, L. A. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. São Paulo: Loyola, 2003.

HEDSTROM, M. **Digital preservation: a time bomb for digital libraries**. *Computer and the humanities, Netherlands*, n. 31, p. 189-202, 1998. Disponível em: <http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/42573/1/10579_2004_Article_153071.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

INNARELLI, H. C **Instrumenta 2 preservação de documentos digitais**. São Paulo: ARQ-SP, 2012.

INATITUTO FEDERAL DO PARÁ. Coordenadoria Geral, Reitoria de registro e Indicadores educacionais. **Memorando nº 310/CGLRIE**. Belém, PA, 30 de agosto de 2013. Assunto: Certificado de cursos da Área de Trânsito.

INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ. **Histórico do IFPA**. Belém 03, de outubro de 2016. Disponível em: <<https://dti.ifpa.edu.br/o-que-e-rss/2-uncategorised/299-historico-do-ifpa>>. Acesso em: 19 out. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ. **Manual de Sistema Integrado de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (SIGED)**. Belém, 8 de setembro de 2017. Disponível em: <<https://dti.ifpa.edu.br/manuais/>>. Acesso em: 05 Dez. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ. **Relatório Preliminar de Autoavaliação Institucional**. Belém, Pará, 2015. Disponível em: <<https://www.ifpa.edu.br/documentos-institucionais/dcom/1512-relatorio-cpa-institucional-2014-20-04-15-final/file>>. Acesso em: 23 out. 2019.

LOPES, L. C. **A Gestão da Informação: as organizações, os arquivos e a informação aplicada**. Rio de Janeiro: Arquivo Público do Estado, 1997.

LOPES, L. C. **A informação e os arquivos: teorias e práticas**. Niterói: EDUFF; São Carlos: EDUFSCar, 1996.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil**. *Revista de Contabilidade e Organizações*, v. 2, n. 2, p. 8-18, 2008.

NEGREIROS, L.R. **Sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos: um questionário para escolha, aplicação e avaliação**. 2007.

Projeto UnBDigital. (2016). **Dispõe sobre a modernização da gestão de documentos e dos fluxos de trabalhos da Universidade de Brasília (UnB)**. Disponível em: <<http://unbdigital.unb.br/>>. Acesso 25 out. 2019.

RELATÓRIO DE ATIVIDADES do setor de arquivo – DRCIN. Belém, Pará: Instituto Federal do Pará, 2017. 15 p.

REZENDE, D. A. **Engenharia de software e sistemas de informação**. Brasport, 2006.

ROSA, J.; BAHIA, E. M. S.; NEVES, D. A.; PAIVA, W. A. F. **Digitalização e higienização da documentação na divisão de arquivo do dap/prodegesp-ufsc**. BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, v. 32, n. 2, p. 50-67, 2018. DOI: 10.14295/biblos.v32i2.7918.

ROSSEAU, J. Y; Couture, C. **Os fundamentos da disciplina arquivísticas**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS. Sistema que contém informações relativas às atividades acadêmicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Disponível em: <<https://sigaa.ifpa.edu.br/sigaa/public/home.jsf?menuAtivo=p-tecnico>>. Acesso em: 18 out. 2019.

THOMAZ, K. P.; SOARES, A. J. **A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS)**. DataGramaZero, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 1-17, 2004

VALLADARES, L. **Os dez mandamentos da observação participante**. Revista brasileira de ciências sociais, v. 22, n. 63, p. 153-155, 2007.

VOSGRAU, S. R. C. **Formato MARC 21 holdings para publicações seriadas**. 2002. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?view=1202>>. Acesso em: 24 out. 2019.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. Bookman editora, 2015.

ANEXO – A

**DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DO SETOR DE ARQUIVO DA DIVISÃO DE
REGISTRO, CONTROLE E INDICADORES**

- 1) Quantas pessoas trabalham no Arquivo?
Três, uma em processo de aposentadoria com o cargo de assistente administrativo.
- 2) Qual a formação delas?
 ensino médio
 graduando
 graduação, especifique o curso: Arquivologia, Biblioteconomia e Gestão Pública.
 pós-graduação: Docência no Ensino Superior, Arquivo, Gestão pública, respectivamente.
- 3) O IFPA campus, Belém tem uma Comissão Permanente de Avaliação de Documentos constituída?
 Sim. Informe o nº da Portaria da atual SGPD.
 Nº268, de 16 de fevereiro de 2018 – SIPAC.
- 4) O Setor de Arquivo conduz processos Arquivísticos?
 Sim Não
- 5) Se sim, quais são?
 classificação,
 seleção
 eliminação
 recolhimento dos documentos?
- 6) Os servidores do Arquivo DRCIN tem a sua disposição equipamento de proteção individual (EPI)?
 Sim Não
- 7) Se sim, quais?
 jalecos
 luvas
 máscaras
 óculos
 outros _____
- 8) Os servidores que trabalham, no Arquivo – DRCIN, já realizaram curso sobre gestão documental?
 Sim Não
- 9) Se sim, quantos servidores?
Os três.
- 10) Se sim, qual o tipo? (poderá marcar mais de uma opção).
 treinamento
 técnico
 graduação
 pós-graduação
- 11) Qual a área (em metros quadrados) destinada ao depósito de Arquivo?
163.77m².
- 12) Qual a mensuração total (quantificação aproximada em metros lineares) de documentos arquivados? Se possível, indicar o quantitativo pelos guardes grupos.
Subsequente: 66,84

Integrado: 34,52

Graduação Presencial: 50,82 ml

Graduação EAD: 12,91 ml

Especialização: 10,51

- 13) Quais os suportes e formatos dos documentos arquivados (poderá ser marcada mais de uma opção).
 papel
 fotografias
 microformas (negativos, microfilmes, etc.)
 mídias magnéticas (CD, DVD, VHS, disquetes)
 outros: _____
- 14) Qual o espaço livre disponível (em m²) para armazenamento de documentos na área destinada ao arquivo?
229,975m²
- 15) Qual é o total de documentos (em metros lineares) que ocupam o arquivo?
261,49 ml.
- 16) Qual a previsão de lotação dos depósitos de arquivos em meses?
Vinte e quatro meses para o preenchimento total dos armários de arquivo.
- 17) O arquivo realiza conferência dos documentos, no momento do recebimento para arquivamento?
Sim, é verificada a quantidade de documentos que serão inseridos nos assentamentos dos alunos.
- 18) Nos processos físicos da área fim, há exigência de Termo de Avaliação e destinação de documentos esteja juntada quando do arquivamento?
 Sim Não
- 19) O Arquivo identifica e arquiva documentos nas caixas, de acordo com prazos de guarda, data de eliminação ou de recolhimento para guarda permanente?
 Sim Não
Obs.: isso foi feito somente nas caixas dos documentos do ENCCEJA.
- 20) O Setor de Arquivo utiliza algum sistema de controle para os pedidos de desarquivamento?
 Sim Não
- 21) Se sim, quais?
-
- 22) Os servidores que trabalham no Setor de Arquivo – DRCIN conhecem os instrumentos arquivísticos?
 Sim Não
- 23) Se sim, quais? (poderá marcar mais de uma opção)
 Plano de Classificação de Documentos área-meio
 Plano de Classificação de Documentos área-fim
 Tabela de Temporalidade de Documentos área-meio
 Tabela de Temporalidade de Documentos área-fim
 Tabela Auxiliar de Temporalidade de Assuntos
 Critérios Históricos para Guarda Permanente
 Termo de Avaliação e Destinação de Documentos
- 24) Já houve aplicação dos instrumentos arquivísticos nos documentos custodiados pelo arquivo?
 Sim Não
Obs.: Houve uma reunião no primeiro semestre do ano de 2019 com os servidores da DRCIN na qual foi indeferida a continuação da avaliação dos

documentos e o início do processo de eliminação de documentos e por isso prosseguiu-se somente com a classificação e aplicação dos prazos de guarda dos documentos.

- 25) Os documentos chegam classificados ao Arquivo, conforme os instrumentos arquivísticos?
 Sim Não
- 26) O Setor de Arquivo realiza classificação, conforme os instrumentos arquivísticos?
 Sim Não
- 27) O Setor já realizou eliminação de documentos?
 Sim Não
- 28) Se sim, qual a quantidade aproximada de documentos eliminados (em metros lineares)?
-
- 29) Como foram compostas as equipes que realizaram tratamento arquivístico referente a documentação da área-fim, área – meio e qual o setor delas? (citar cargos das pessoas que realizaram o tratamento).
Arquivistas, técnico de Arquivo e Bibliotecário, são do Setor de Arquivo.
- 30) O setor já realizou recolhimento de documentos para a guarda permanente?
 Sim Não
- 31) Se sim, qual a quantidade aproximada (em metros lineares) de documentos recolhidos para guarda permanente?
1,69 ml.
- 32) Qual o tipo de acondicionamento utilizado no Arquivo?
 caixa arquivo pequena
 caixa arquivo grande
 pasta AZ
 outros. Descreva: Caixa padrão arquivo e pastas suspensas.
- 33) Qual o material utilizado para acondicionamento?
 papelão
 plástico
 material alcalino (qualidade arquivística)
 outros. Descreva: _____
- 34) Qual o tipo de mobiliário utilizado no arquivo? (poderá marcar mais de uma opção)
 estante de aço comum
 estante de aço deslizante
 estante de madeira
 mapoteca
 outros. Descreva: Arquivo de aço com quatro gavetas.
- 35) Há documentos armazenados diretamente no chão?
 Sim Não
- 36) Há controle de pragas no Setor de arquivo?
 Sim Não
- 37) Há limpeza periódica no Setor de arquivo?
 Sim Não
- 38) Há controle de umidade e temperatura no Setor de Arquivo?
 Temperatura
 Umidade
- 39) Se sim, qual a frequência?
 24 horas por dia

- horário do expediente
- quando alguém está no setor de arquivo

ANEXO – B

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS

O instrumento que se segue foi adaptado de acordo com as necessidades da autora, tomou-se como base o questionário de Leandro Ribeiro Negreiros intitulado de “Sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos: um questionário para escolha, aplicação e avaliação”.

O presente instrumento possui questões relativas às práticas arquivísticas, ao sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos – aqui mencionado como “sistema” - e a infraestrutura tecnológica para a aplicação deste. Deverá ser preenchido, preferencialmente, por um arquivista (ou um profissional responsável pelo arquivo) e/ou um técnico responsável pelo desenvolvimento do sistema (NEGREIROS, 2007).

Obs.: O sistema SIGED é integrado a outro sistema (SIPAC) as interfaces de entrada de documentos estão no sistema SIPAC. O SIGED é um sistema que pretende indexar as ocorrências de documentos de todos os sistemas como o SIGAA e o SIGP.³⁶

1. O sistema inclui digitalização de documentos por meio de scanner?
Sim, inclui digitalização de documentos, o documento deverá estar previamente scaneado.
2. O sistema suporta o armazenamento de documentos de arquivo que estejam plenamente documentados e de acordo com a legislação local?
Não está de acordo com a legislação de arquivologia. Provavelmente não está de acordo com a legislação de arquivologia nacional.
3. Quais os formatos de imagem aceitáveis?
O sistema poderá ser configurado para receber qualquer tipo de imagem, porém o padrão é PDF.
4. O sistema é capaz de recuperar dados após a ocorrência de falhas?
Na teoria sim.
5. O sistema pode apresentar visualmente vários documentos de arquivo simultaneamente?
Sim.
6. A interface de usuário pode ser adaptada para usuários com necessidades especiais?
Pode.
7. O sistema admite a função de classificação?
(X) Sim () Não
8. O sistema admite a introdução de alterações no plano de classificação?
(X) Sim () Não
9. Quem é o responsável por essas modificações?

³⁶ Essa observação foi feita pelo servidor do setor de TI.

Divisão de Tecnologia da Informação

10. O Sistema admite a associação de metadados a todas as entidades (classes, dossiês, volumes e documentos de arquivo eletrônicos) do plano de classificação?
 Sim Não
11. Quais metadados são associados automaticamente?
Os metadados aqui chamados de descritores são selecionados antes de inserir um documento. Não há associação automática.
12. Existe um número limitado de metadados a ser atribuído pelos usuários?
 Sim Não
Obs.: os descritores não tem limitação de quantidade.
13. O sistema impede a eliminação de um dossiê, volume ou documento de arquivo eletrônico, por parte de um utilizador, a não ser que a eliminação seja prevista pela tabela de temporalidade ou por um procedimento submetido à auditoria?
Um documento não pode ser excluído depois de criado. Não existe tabela de temporalidade no sistema.
14. O sistema permite associar um usuário ou grupos de usuários a dossiês e conjuntos de documentos de arquivo?
 Sim Não
15. O sistema proíbe acesso sem um mecanismo de autenticação (senha)?
 Sim Não
16. Restringe o acesso do usuário a dossiês ou documentos de arquivos específicos?
 Sim Não
17. Restringe o acesso do usuário a classes específicas do plano de classificação?
 Sim Não
18. Restringe o acesso do usuário de acordo com a credenciação de segurança obtida pelo mesmo?
 Sim Não
19. Restringe o acesso do usuário a certas ações (ler, atualizar e/ou atualizar campos de metadados)?
 Sim Não
20. Recusa o acesso posterior a uma data determinada?
 Sim Não
21. Designa o usuário para um grupo ou mias?
 Sim Não
22. Um usuário pode pertencer a mais de um grupo?
 Sim Não
23. Quem é o responsável pela definição de perfis de usuários do sistema?
Divisão de Tecnologia da Informação.
24. O sistema permite a alocação de categorias e subcategorias de segurança a documentos de arquivo (segredo, ultrassecreto, reservado, etc.)?
 Sim Não
25. Quais categorias de segurança podem ser atribuídas?
 Ultrassecreto (30 anos)
 Secretos (15 anos)
 Reservados (5 anos)
 Outras. Quais?
Ostensivo e urgente.

26. O sistema programa rotinas de auditoria que registrem automaticamente todas as ocorrências previstas?
 Sim Não
27. Quais informações são registradas nas rotinas de auditoria?
A identificação do usuário que inicia ou executa a ação, o ato de iniciar e/ou executar a ação, a data e a hora da ocorrência e a data e a hora de registro de todos os documentos de arquivo eletrônico.
28. O sistema tem funcionalidades de produzir cópias de segurança (backup) automática dos documentos de arquivo?
 Sim Não
Obs: um backup completo do sistema pode ser realizado.
29. O sistema permite a marcação de documentos de arquivo específicos como “documentos vitais”, ou seja, imprescindíveis para a organização?
 Sim Não
30. Quando o sistema está capturando um documento de arquivo eletrônico e detecta-o como incompleto inconsistente ou que a futura verificação de sua autenticidade não seja viável, ele emite mensagem de aviso?
 Sim Não
31. O sistema tem incorporado uma tabela de temporalidade?
 Sim Não
Se não, continue a partir da questão 34.
32. É possível ter mais de uma tabela de temporalidade?
 Sim Não
33. O sistema admite alterações dos prazos de guarda ou de destinação previamente estabelecidos?
 Sim Não
34. Quem é o responsável por essas alterações na tabela de temporalidade?
-
35. As informações sobre essas alterações ficam registradas na auditoria?
 Sim Não
36. O sistema emite automaticamente mensagem de aviso ao administrador sobre o término do prazo de guarda previsto na tabela de temporalidade?
 Sim Não
37. Registra automaticamente ações de eliminação de documentos de arquivo?
 Sim Não
38. Registra automaticamente ações de transferência de documentos de arquivo?
 Sim Não
39. O sistema é capaz de assegurar a captura de diferentes tipos de documentos de arquivo, independentemente do software que gera os mesmos?
 Sim Não
40. Quais tipos de documentos o sistema é capaz de capturar?
 Fax
 Apresentações
 Texto
 Imagem
 Correio eletrônico (e-mail)
 Correio eletrônico (e-mail) com anexos
 Páginas da web
 Gráficos
 Documentos digitalizados

- Arquivos de voz
- Vídeo clipes
- Mapas digitais
- Bases de dados
- Outros documentos multimídia. Quais?

-
41. No momento de captura, quais metadados são atribuídos ao documento de arquivo?
- Identificador único
 - Data do registro
 - Classificação
 - Prazo de guarda e destinação
 - Título do documento
 - Autor do documento
 - Data de produção do documento
 - Informações sobre o software de origem
42. Quem pode atribuir metadados aos documentos?
Qualquer administrador com permissão
43. Quem pode alterá-los?
Qualquer administrador com permissão
44. O sistema de arquivo é capaz de assegurar que todos os documentos de arquivo eletrônicos capturados mantêm a integridade do seu conteúdo e estrutura?
 Sim Não
45. Cada entidade do sistema (classe, dossiê, volume, documento de arquivo eletrônico) quando é criada recebe um identificador único?
 Sim Não
46. O Sistema permite a pesquisa de qualquer entidade existente no sistema (classe, dossiê, volume, documento de arquivo, metadado)?
 Sim Não
47. O Sistema permite, em caso de falha, a recuperação de todos os documentos de arquivo eletrônicos e metadados armazenados, de forma a restabelecer a sua integridade original, utilizando cópias de segurança e auditoria?
 Sim Não
48. Quais são os cuidados para que isso ocorra?
- Permissão para que administradores recuperem, visualizem e reconfigurem os parâmetros do sistema e as escolhas feitas na fase de configuração.
 - Restituição dos documentos de arquivo e metadados a um estado conhecido, utilizando uma combinação de cópias restauradas e rotinas de auditoria.
 - Fornecimento de recursos de restabelecimento e repetição, em caso de falha do sistema ou de erro de atualização, com emissão de aviso dos resultados aos administradores
49. O Sistema permite que, em casos de reestruturação organizacional ou funcional, os administradores:
- a) Alterem o plano de classificação?
 Sim Não
 - b) Alterem perfis de usuários?
 Sim Não
 - c) Desloquem usuários?
 Sim Não

50. O Sistema permite ocultar parte de um documento de arquivo eletrônico que não possa ser visualizada por razões de confidencialidade (produzir um extrato)?

Sim Não

Se sim:

51. Como a informação é ocultada?

Por arquivo ou processo que o contenha.

APÊNDICE – A

ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

O questionário abordou oito principais temas: captura; organização dos documentos arquivísticos, plano de classificação e manutenção dos documentos; segurança; avaliação e destinação; pesquisa, localização e apresentação dos documentos; conformidade com a legislação e usabilidade. Seguindo essa linha de raciocínio são apresentadas as perguntas e a partir delas são analisadas aplicando os seguintes conceitos:

Os níveis de satisfação da resposta: Excelente (E), Bom (B) e Ruim (R).

Importância da função arquivística: Imprescindível (I), Moderado (M) e Opcional (O).

- **Captura;**

Perguntas	Níveis de satisfação da resposta	Importância da função arquivística
O sistema inclui digitalização de documentos por meio de scanner?	E	I
O sistema permite a marcação de documentos de arquivo específicos como “documentos vitais”, ou seja, imprescindíveis para a organização?	R	I
Quando o sistema está capturando um documento de arquivo eletrônico e detecta-o como incompleto inconsistente ou que a futura verificação de sua autenticidade não seja viável, ele emite mensagem de aviso?	R	M
O sistema é capaz de assegurar a captura de diferentes tipos de documentos de arquivo, independente do software que gera os mesmos?	E	I
Quais os tipos de documentos os sistema é capaz de capturar?	B	M
No momento de captura, que metadados são atribuídos ao documento de arquivo?	B	I
O sistema de arquivo é capaz de assegurar que todos os documentos de arquivo eletrônicos capturados mantêm a integridade do seu conteúdo e estrutura?	E	I
O sistema pode apresentar visualmente vários documentos de arquivo simultaneamente?	E	M
Quais os formatos de imagem aceitáveis?	E	I

- **Organização dos documentos arquivísticos: plano de classificação e manutenção dos documentos;**

Perguntas	Níveis de satisfação da resposta	Importância da função arquivística
O sistema admite função de classificação?	R	I
O sistema admite a introdução de alterações no plano de classificação?	E	I
Quem é o responsável por essas modificações?	E	I
O sistema permite que, em casos de reestruturação organizacional ou funcional os administradores: alterem o plano de classificação, alterem perfis de usuários e desloquem usuários?	E	I
Quem pode atribuir metadados aos documentos?	B	I
Quem pode altera-los? Quando?	B	I
O Sistema permite, em caso de falha, a recuperação de todos os documentos de arquivo eletrônicos e metadados armazenados, de forma a restabelecer a sua integridade original, utilizando cópias de segurança e auditoria?	E	I
Quais são os cuidados para que isso ocorra?	B	I
O Sistema admite a associação de metadados a todas as entidades (classes, dossiês, volumes e documentos de arquivo eletrônicos) do plano de classificação?	E	I
Quais metadados são associados automaticamente?	B	M
Existe um número limitado de metadados a ser atribuído pelos usuários?	E	I

- **Segurança;**

Perguntas	Níveis de satisfação da resposta	Importância da função arquivística
O sistema proíbe acesso sem um mecanismo de autenticação (senha)?	E	I
Restringe o acesso do usuário a dossiês ou documentos de arquivos específicos?	R	I
Restringe o acesso do usuário a classes específicas do plano de classificação?	R	I
Restringe o acesso do usuário de acordo com a credenciação de segurança obtida pelo mesmo?	E	I
Restringe o acesso do usuário a certas ações (ler, atualizar e/ou atualizar campos de metadados)?	R	I
Recusa o acesso posterior a uma data determinada?	R	M
O sistema permite a alocação de categorias e subcategorias de segurança a documentos de arquivo (secreto, ultrassecreto, reservado, etc.)?	E	I
Quais categorias de segurança podem ser atribuídas?	B	I

O sistema implementa rotinas de auditoria que registrem automaticamente todas as ocorrências previstas?	R	M
Quais as informações são registradas nas rotinas de auditoria?	B	I
O sistema permite ocultar parte de um documento de arquivo eletrônico que não possa ser visualizada por razões de confidencialidade (produzir um extrato)?	R	I
Como a informação é ocultada?	R	I
O sistema permite associar um usuário ou grupo de usuários a dossiês e conjuntos de documentos de arquivo?	E	I
Designa o usuário para um grupo ou mais?	E	I
Um usuário pode pertencer a mais de um grupo?	E	I
Quem é o responsável pela definição de perfis de usuário do sistema?	E	I
O sistema é capaz de recuperar dados após a ocorrência de falhas?	B	I
O sistema tem funcionalidades de produzir cópias de segurança (backup) automática dos documentos de arquivo?	E	I

- **Avaliação e destinação;**

Perguntas	Níveis de satisfação da resposta	Importância da função arquivística
O sistema impede a eliminação de um dossiê, volume ou documento de arquivo eletrônico, por parte de um utilizador, a não ser que a eliminação seja prevista pela tabela de temporalidade ou por um procedimento submetido à auditoria?	R	I
O sistema tem incorporado uma tabela de temporalidade de documentos?	R	I
É possível ter mais de uma tabela de temporalidade?	R	I
O sistema permite alterações dos prazos de guarda ou de destinação previamente estabelecidos?	R	I
Quem é o responsável por essas alterações na tabela de temporalidade?	R	I
As informações sobre essas alterações ficam registradas na auditoria?	R	I
Emite automaticamente mensagem de aviso ao administrador sobre o término do prazo de guarda previsto na tabela de temporalidade?	R	M
Registra automaticamente ações de eliminação de documentos de arquivo?	R	M
Registra automaticamente ações de transferência de documentos de arquivo?	R	M

- **Pesquisa, localização e apresentação dos documentos;**

Perguntas	Níveis de satisfação da resposta	Importância da função arquivística
Cada entidade do sistema (classe, dossiê, volume, documento de arquivo eletrônico) quando é criada recebe um identificador único?	E	I
O sistema permite a pesquisa de qualquer entidade existente no sistema?(classe, dossiê, volume, documento de arquivo eletrônico)?	E	I

- **Conformidade com a legislação;**

Perguntas	Níveis de satisfação da resposta	Importância da função arquivística
O sistema suporta o armazenamento de documentos de arquivo que estejam plenamente documentados e de acordo com a legislação local?	R	I

- **Usabilidade.**

Perguntas	Níveis de satisfação da resposta	Importância da função arquivística
A interface de usuário pode ser adaptada para usuários com necessidades especiais?	E	I