

André Pavanati

**GESTÃO DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO DO ACERVO  
ACADÊMICO: UM ESTUDO À LUZ DAS LEGISLAÇÕES E  
REGULAÇÕES**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina, como pré-requisito para a obtenção do Grau de Mestre em Administração Universitária.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alessandra de Linhares Jacobsen

Coorientador: Prof. Dr. Jean Everson  
Martina

Florianópolis  
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Pavanati, André

Gestão da segurança da informação do acervo acadêmico : um estudo à luz das legislações e regulações / André Pavanati ; orientadora, Alessandra de Linhares Jacobsen, coorientador, Jean Everson Martina, 2019.

163 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Administração Universitária. 2. Gestão. 3. Acervo Acadêmico. 4. Certificação Digital. I. Jacobsen, Alessandra de Linhares. II. Martina, Jean Everson. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária. IV. Título.

André Pavanati

**GESTÃO DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO DO ACERVO  
ACADÊMICO: UM ESTUDO À LUZ DAS LEGISLAÇÕES E  
REGULAÇÕES**

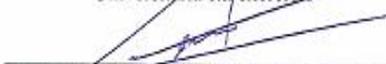
Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de Mestre em Administração Universitária e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 02 de maio de 2019.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Cláudio José Amante, Dr

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração  
Universitária em exercício

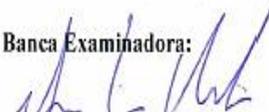
**Cláudio José Amante**  
Subcoordenador do Programa de Pós-Graduação  
em Administração Universitária - PPGAU/UF  
Sige: 1160106

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Alessandra de Linhares Jacobsen, Dr.ª

Orientadora

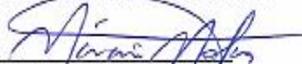
Universidade Federal de Santa Catarina

**Banca Examinadora:**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Jean Everson Martina, Dr.

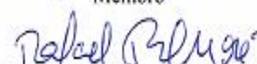
Coorientador

Universidade Federal de Santa Catarina

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Márcio Matias, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina

Membro

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Rafael Pereira Ocampo Moré, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina

Membro



Este trabalho é dedicado aos meus colegas de classe, meus queridos amigos e meus queridos pais.



## AGRADECIMENTOS

A realização desse trabalho é fruto da persistência, da firmeza do propósito para a sua conclusão e do apoio de muitas pessoas importantes, sem as quais este resultado não seria possível.

Primeiramente quero agradecer às forças e energias do universo, tão preciosas para que mantivessem a minha mente sã dentre tantas dificuldades enfrentadas. Agradeço demasiadamente à minha orientadora, Professora Alessandra de Linhares Jacobsen pelo companheirismo, carinho, amizade, ternura e delicadeza pelo tempo em que esteve presente me guiando neste caminho. Não menos importante agradeço ao meu coorientador Prof. Jean Everson Martina por ter me dado a oportunidade de seguir uma pesquisa tão importante pra mim e para a universidade no que se refere à gestão do acervo acadêmico digital, o que foi um grande desafio. Sempre empolgado e com grandes conselhos e saídas fantásticas para a efetivação desse estudo. A vocês o meu muito obrigado.

Em seguida quero agradecer aos meus pais, pelos ensinamentos dos valores da vida e pela importância fundamental dada à necessidade em estudar, pois me passaram a essência de que o estudo é que transforma.

Agradeço aos meus irmãos Fábio e Henrique, às minhas cunhadas Adriana e Kelly e aos meus sobrinhos Douglas, Gabriel, Otávio e Heitor por serem a minha referência de vida. Ainda no seio familiar, agradeço ao Julian, que me escolheu não para dividir a vida, mas para somar, para mostrar que uma vida a dois é de força, união, apoio, aprendizado, crescimento e esforço conjunto, onde o sucesso de um é o sucesso dos dois. Muito obrigado por existir em minha vida. Agradeço à minha cunhada Natália que muitas vezes ouviu os meus lamentos frente às dificuldades da pesquisa e soube sempre me dar uma palavra de alívio nos momentos mais difíceis.

Agradeço imensamente aos meus amigos queridos que são a minha segunda, e não menos importante, família na minha trajetória aqui na terra. Faço esse agradecimento aos meus amigos com muito orgulho por saber que são as melhores pessoas que poderiam estar presentes nessa etapa da minha vivência. Agradeço à Emiliana por todo o carinho, cuidado, cumplicidade, amizade, entendimento, vivência, bullying sofrido, ternura e companheirismo. Não tive uma irmã de sangue, mas a Emiliana é a irmã que a vida me deu o prazer de ter e sou muito feliz por isso. Agradeço à Jacqueline, amiga da Coperve por ter me acompanhado nessa trajetória também e por ser tão querida, tão

zelosa e tão parceira. Agradeço ao meu amigo Luciano Fagundes da Silva (*in memoriam*), que nos deixou prematuramente poucos dias após a defesa da minha dissertação. Foi um amigo que me ensinou que devemos aproveitar sempre que pudermos os bons momentos com os amigos e sempre recebê-los com um grande sorriso; amigo a você a minha eterna gratidão... Suas lembranças são eternas.

Agradeço às minhas queridas amigas: Milena, Rita, Iolanda, Régis, Kellen, Simone, Michele, Renato, Ju Schultz, Isabel Brisolara, Rafaela Martinez, e a todos os amigos do “Cheia de Manias”.

Meus amigos de Tubarão Eduardo Henrique, Arthur e Rafael por fazerem parte importante da minha história. Ao meu amigo Alexandre Sardá que tenho grande carinho e admiração.

Aos meus amigos Ana Paula e Lucas Neuhaus pela amizade e companheirismo.

Aos meus amigos de longe, mas sempre presentes Daniela Ancesqui, Aline Orcesi, Vinícius Ayres e Aline Benetti. Obrigado pelas risadas, papos e militância.

Aos meus amigos Thiago José, Mariana Sardá, Rodger Junckes, Deise Aguirre e Juliana Sens, obrigado pelos momentos de descontração.

Às minhas maninhas Vera Joenk e Ângela Joenk e aos meninos que já são rapazes Amon-Rá e Gabriel.

Aos meus queridos Francisco Rafael Moreira e Sebastián Cerón pelo carinho e amizade que sempre tiveram comigo.

Agradeço também ao meu amigo Aguinaldo pelos longos anos de amizade, companheirismo, ensinamento e aprendizado. Agradeço aos meus amigos Eduardo Marks, Claudio Figueiredo, Ricardo Amarante pela convivência, mesmo que mais virtual, mas que sempre traz muita descontração, conforto e ensinamentos.

Ao meu querido amigo William Yamaguti que, quando a minha vida passava por um momento de trevas, acreditou que aqui existia uma força e sempre me deu em sua amizade incondicional palavras de apoio, além de me ajudar a me tornar um servidor da UFSC a qual mudou tanto a minha vida e tenho tanto orgulho. Amigos como o William não se encontram facilmente. São verdadeiros tesouros que precisam ser preservados e mantidos de forma muito segura do lado esquerdo do peito.

À minha comadre e amiga querida Fabiane por ser uma pessoa sem igual e por me conhecer tão bem e me considerar tanto que me deu de presente o meu querido afilhado Heitor o qual amo muito. Ao meu compadre e amigo Carlos o meu muito obrigado.

Aos meus amigos do ensino fundamental, Juliano Gaspar, Fátima, Flávia, Juçara, Edna Cristina, Pedro, Taty, Luciana Batista, Luciana Weber, Dulci e aos demais que não são tão presentes, mas que participaram, acompanharam e compartilharam a construção do ensino fundamental da nossa turma.

Agradeço ao Maurício Rissi do PPGAU pelas conversas, trocas de ideias e sugestões no meu trabalho que foram de grande valia. Além do ser humano preocupado com os discentes do programa, buscando sempre ajudar da melhor forma possível quando a gente pedia socorro.

Por último, mas não menos importante a Turma 2017 do PPGAU da qual eu tive o privilégio em fazer parte. Essa turma entrou no primeiro semestre de 2017 e compartilhou ativamente esse período de aulas. No entanto a amizade perdurou. Dentre surtos de raiva e desespero individual, agíamos coletivamente para que pudéssemos recolocar os nossos colegas no rumo da pesquisa e das etapas a serem alcançadas. A vibração era grande a cada banca de qualificação e a preocupação com a contagem de quantos ainda faltavam para encerrar essa etapa. Em meio às qualificações o surgimento de defesas dos colegas e nova vibração da turma. Comemorações, churrascos e festas foram feitas, estreitando os nossos laços, marcando de uma forma bonita cada integrante. De todos os colegas agradeço imensamente à minha equipe de seminário formada por mim, Heliete, Fernanda, Adriano e Meryellem. De todos os amigos do PPGAU o meu muito obrigado em especial à Fernanda por ter me ouvido lamentar muitas e muitas vezes e, em meio ao desespero, me fazer enxergar que existe uma luz a ser seguida. A Fernanda foi o meu norte. Agradeço à Mabel pela paciência de ler o meu trabalho e me tranquilizar dizendo que estava ótimo quando eu achava que estava péssimo. Agradeço à Cristiele Petry por sempre me dar uma palavra de carinho e apoio nos meus momentos de desespero. Meu muito obrigado à Anelise por ser uma pessoa tão especial pra mim. Por fim agradeço a todos os colegas, pois sem vocês essa etapa do mestrado teria passado de uma forma muito triste e solitária. Com vocês isso não aconteceu. É possível estudar, sofrer e se alegrar quando a gente encontra a turma certa.

Agradeço à equipe Coperve e à Equipe da CCD: Fernando, Paulo e Vilton, pela confiança, pelo apoio e pela parceria na realização desse trabalho.

Por fim se esqueci de algum amigo peço que me perdoe, mas que receba meu abraço mesmo assim, pois de alguma forma você contribuiu para o resultado dessa pesquisa.

A todos o meu muito obrigado!



Só o desejo inquieto que não passa,  
Faz o encanto da coisa desejada...  
E terminamos desdenhando a caça  
Pela doida aventura da caçada.

(Mário Quintana)



## RESUMO

A gestão do acervo acadêmico de uma instituição de ensino superior tem por finalidade desenvolver atividades relativas à guarda, manutenção e acesso aos documentos que comprovam o vínculo do aluno com a universidade. Os registros referentes à trajetória do discente ficam arquivados de acordo com a sua classificação, obedecendo ao tempo de guarda de acordo com a legislação vigente. No entanto, o passivo documental gerado requer grandes espaços físicos para a manutenção e armazenamento. O certificado digital faz com que os documentos físicos que foram digitalizados apresentem qualidades de integridade. Os documentos nato-digitais carregam características de autenticidade e integridade. Legislações e regulamentações vigentes estabelecem prazos para conversão ao meio digital. No entanto, tais legislações não determinam um padrão para que se garanta a segurança dos dados e a sua interoperabilidade. Nesse contexto esta pesquisa busca analisar quais diretrizes devem ser apresentadas numa política de segurança da informação do acervo acadêmico da UFSC, na perspectiva da certificação digital, considerando-se o que determinam as legislações e regulações. Esta pesquisa se classifica como qualitativa com características de pesquisa aplicada. O universo da pesquisa é o acervo acadêmico. Os sujeitos são os atores que trabalham na gestão do acervo acadêmico, na área de arquivologia e na área de certificação digital. A técnica de coleta de dados foi executada por meio de entrevista semiestruturada e para a análise dos dados coletados o estudo fenomenológico, onde foi utilizada a análise interpretativa de Triviños. Os resultados da pesquisa apresentaram dificuldades em relação à gestão do acervo físico, compreendendo a sua manutenção e restrição quanto ao espaço físico utilizado. Identificou-se que o acervo acadêmico tem como finalidade a comprovação da trajetória do discente dentro de uma Instituição de Ensino Superior. Constatou-se que a portaria nº315/2018 não está sendo aplicada pela UFSC no que condiz ao acervo acadêmico digital. Para diretrizes de uma política de segurança da informação do acervo acadêmico digital foram apontadas ações voltadas à segurança física, lógica e de recursos humanos. Como sugestão para a gestão da segurança da informação do acervo acadêmico foi apresentado recursos pré-existentes em ferramenta já desenvolvida pela UFSC, de forma que possa ser utilizada como Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos.

**Palavras-chave:** Gestão. Acervo Acadêmico. Certificação digital.



## ABSTRACT

The management of the academic archives of a higher education institution has as its goal the development of activities related to the safekeeping, maintenance, and access to documentation that can attest any institutional bonds between students and the university. Data referring to the students' trajectory are archived according to its classification, in obedience to the safekeeping time established by current law. However, the accumulation of past due documents demands massive physical areas for its maintenance and safekeeping. Digital certification allows digitized physical documents to hold integrity features. Born-digital documents hold features of both authenticity and integrity. Current laws and regulations establish deadlines for the conversion of practices into the digital world. However, such laws do not determine a pattern for the guarantee of the safety and interoperability of the data. In this context, the current research seeks to analyze which directives must be presents in a policy of the safety of the information of UFSC's academic archives, in the perspective of digital certification as qualitative with features of applied research. The universe of the research is the academic archives. Its subjects are the actors who work with the management of the academic archives, from the field of archival studies and in the area of digital certification. The technique for data collection was executed through semi-structured surveys and, to the analysis of the data collected, the phenomenological study, where Triviños's interpretive analysis was applied. The results indicated difficulties in regard to the management of the physical archives, dealing with its maintenance and restrictions related to physical space. It was identified that the academic archives are needed to prove students' trajectories in a higher degree institution. It was found that the Directive 315/2018 is not being applied at UFSC regarding the digital academic archives. Actions towards physical safety, logics, and human resources were recommended for directives of a policy for the safety of the data into the digital academic archives. As suggestion for the management of the safety of the information of the academic digital archives, it was recommended the use of pre-existing resources in a tool developed by UFSC so that it can be used by the Informatized System of Documental Archive Management.

**Keywords:** Manegement. Academic Archives. Digital Certification.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Funcionamento da criptografia simétrica .....	59
Figura 2 – Funcionamento criptografia de chave pública .....	60
Figura 3 – Hierarquia da ICP-Brasil .....	67
Figura 4 – Modelo Teórico .....	74
Figura 5 – Resumo das legislações associadas ao tema .....	78
Figura 6 – Elementos para política de segurança da informação .....	82
Figura 7 – Ações para as diretrizes do acervo acadêmico digital.....	132
Figura 8 – Tela inicial após identificação .....	134
Figura 9 – Direções para acesso aos dados pessoais .....	135
Figura 10 – Ambiente de gestão documental .....	135



## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Coleta de dados e objetivos específicos .....	79
Quadro 2 – Relação cronológica dos entrevistados .....	80



## **LISTA DE FOTOGRAFIAS**

Fotografia 1 – Pastas suspensas do arquivo corrente do DAE .....	103
Fotografia 2 - Arquivo de custódia do DAE: visão macro.....	104
Fotografia 3 – Arquivo de custódia do DAE: visão micro.....	105
Fotografia 4 – Pastas do arquivo intermediário do DAE. ....	107



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AC – Autoridade Certificadora  
AC-Raiz – Autoridade Certificadora Raiz  
AD-RA – Assinatura Digital com Referências para Arquivamento  
AR – Autoridade de Registro  
CAGR – Controle Acadêmico de Graduação  
CCD – Coordenadoria de Certificação Digital  
CD – Certificado Digital  
CF – Constituição Federal  
CF/88 – Constituição da República Federativa do Brasil de 1988  
CONARQ – Conselho Nacional de Arquivos  
CPAD – Comissão Permanente de Avaliação de Documentos da UFSC  
CPF – Cadastro de Pessoas Físicas  
DAE – Departamento de Administração Escolar  
DPC – Declaração de Práticas de Certificação  
FIES – Fundo de Financiamento Estudantil  
GED – Gestão Eletrônica de Documentos  
ICP – Infraestrutura de Chaves Públicas  
ICP-Brasil – Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira  
IES – Instituição de Ensino Superior  
IFES – Instituição Federal de Ensino Superior  
ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação  
LabSEC – Laboratório de Segurança em Computação  
LCR – Lista de Certificados Revogados  
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional  
MDH – Ministério dos Direitos Humanos  
MEC – Ministério da Educação  
PNAES – Programa Nacional de Assistência Estudantil  
POSIC – Política de Segurança da Informação e Comunicações  
PPGADM – Programa de Pós-Graduação em Administração  
PPGAU – Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária  
PROUNI – Programa Universidade para Todos  
RG – Registro Geral  
SETIC – Superintendência Tecnologia da Informação e Comunicação  
SIGAD – Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos  
SISU – Sistema de Seleção Unificado  
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>23</b>
1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA .....	24
1.2 OBJETIVOS .....	28
<b>1.2.1 Objetivos específicos .....</b>	<b>28</b>
1.3 JUSTIFICATIVA .....	28
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>31</b>
2.1 GESTÃO UNIVERSITÁRIA .....	31
<b>2.1.1 Universidade e autonomia universitária .....</b>	<b>31</b>
<b>2.1.2 Trajetória histórica das instituições de ensino superior .....</b>	<b>33</b>
<b>2.1.3 Política pública e política institucional no contexto da educação superior brasileira .....</b>	<b>37</b>
<b>2.1.4 Gestão Arquivística de Documentos.....</b>	<b>42</b>
<b>2.1.5 Gestão do acervo acadêmico .....</b>	<b>45</b>
2.2 SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO.....	54
<b>2.2.1 Criptografia.....</b>	<b>56</b>
2.2.1.1 Criptografia de chave simétrica .....	58
2.2.1.2 Criptografia de chave pública .....	59
<b>2.2.2 Certificação digital.....</b>	<b>61</b>
2.2.2.1 Assinatura digital .....	63
2.2.2.2 Certificado digital .....	65
2.2.2.3 Infraestrutura de chaves públicas.....	65
2.2.2.4 Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira .....	67
2.2.2.4.1 <i>Autoridade certificadora</i> .....	68
2.2.2.4.2 <i>Autoridade de registro</i> .....	69
2.2.2.4.3 <i>Agente de registro</i> .....	69
2.3 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO .....	70
<b>2.3.1 Qualidade .....</b>	<b>70</b>
<b>2.3.2 Informação .....</b>	<b>71</b>
<b>2.3.3 Qualidade da informação .....</b>	<b>72</b>
<b>3 CAMINHO METODOLÓGICO .....</b>	<b>75</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	75
3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	76
3.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA .....	78
3.4 COLETA DE DADOS.....	79
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	81
3.6 LIMITES DA PESQUISA .....	81
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>85</b>
4.1 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA .....	85
4.2 DESCRIÇÃO DO ACERVO ACADÊMICO.....	87
4.3 GESTÃO DO ACERVO ACADÊMICO.....	98

4.4 GESTÃO DO ACERVO ACADÊMICO COM O USO DA CERTIFICAÇÃO DIGITAL .....	115
4.5 DIRETRIZES PARA UMA POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO DO ACERVO ACADÊMICO DIGITAL .....	124
<b>4.5.1 Ações voltadas à segurança física .....</b>	<b>125</b>
<b>4.5.2 Ações voltadas à Segurança lógica .....</b>	<b>127</b>
4.5.2.1 Legado do acervo digital .....	128
4.5.2.2 Proposta para o futuro.....	130
<b>4.5.3 Ações voltadas à Segurança de recursos humanos.....</b>	<b>131</b>
<b>4.5.4 Sugestões.....</b>	<b>133</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>137</b>
5.1 RECOMENDAÇÕES DE PESQUISAS FUTURAS .....	140
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>141</b>
<b>APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido.....</b>	<b>155</b>
<b>APÊNDICE B – Roteiro de entrevistas aplicado ao DAE .....</b>	<b>157</b>
<b>APÊNDICE C – Roteiro de entrevistas aplicado na CCD e Arquivo Central .....</b>	<b>159</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo da evolução do homem, desde o seu surgimento, foi observada a existência de várias espécies, indo do *Australopithecus* até o *Homo Sapiens*, caracterizada, sobretudo, pelo desenvolvimento das suas habilidades cognitivas (HARARI, 2015). Afirma, ainda, Harari (2015) que, independentemente da época e da espécie, a comunicação é uma necessidade básica de sobrevivência, estando presente na sociedade e nas relações interpessoais desde os primórdios. Inicialmente, o processo comunicativo ocorreu por meio da linguagem de sinais ou gestual, passando pela fala e, finalmente, por meio da escrita, o que possibilitou a perpetuação das informações.

A escrita foi inventada com o objetivo de registrar atividades comerciais, pois, com o crescimento de economias centralizadas, os funcionários de palácios e templos tinham a necessidade de registrar e quantificar os alimentos que ali entravam ou saíam, não sendo possível depender apenas da memorização de quem controlava essa movimentação (HOOKER, 1996). Segundo Hooker (1996), este contexto acabou por gerar a necessidade da criação de outra forma de registro que pudesse garantir a confiabilidade dos dados.

Contudo, a evolução dos registros está atrelada ao desenvolvimento da escrita. O material de suporte para as informações variou com o passar dos anos, passando da escrita cuneiforme com a argila, inscritos em materiais duros e o papiro que não apresentava grande durabilidade, fazendo com que a informação fosse perdida com o tempo, devido ao desgaste do material pelas condições climáticas (HEALEY, 1996). Por fim, recorda o autor, o surgimento do papel dinamizou a produção de documentos escritos, concedendo-lhe maior durabilidade, desenvolvendo diversas áreas do conhecimento. Com a escrita, a sociedade e a nova economia passaram a ser organizadas de melhor forma pela administração, sendo o conhecimento seu principal recurso (DRUCKER, 2001).

Ao se pensar em conhecimento, pode-se visualizar, como exemplos de absorção e desenvolvimento intelectual, os ambientes de formação, tais como, escolas de ensino fundamental, médio e superior. Dando enfoque ao ensino superior, deve-se levar em consideração que as universidades são ambientes de desenvolvimento do conhecimento e, segundo o artigo 207 da Constituição Federal de 1988, tais organizações devem estar alicerçadas no tripé do ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 1988). Com isso, por serem as universidades espaços complexos, a administração é a ciência que se faz presente para gerir as

pessoas e recursos necessários para o desenvolvimento do aprendiz, da pesquisa e da extensão à sociedade.

Dentre as respostas que a universidade oferece à sociedade, encontramos a eficiência administrativa (CRUZ; ZORM, 2018). Sendo, assim, entre tantos processos que compõem a Gestão Universitária, há aqueles que se dedicam à movimentação formal de informações, o que é realizado por meio de comunicação documental, ou seja, ao registro de informações, sejam elas de cunho acadêmico ou administrativo, garantindo, com isso, a validade das informações e sua formalização por meio de documentos.

De acordo com Amaral (1989), historicamente, o documento surgiu como receptáculo de ideias para que os pensamentos não se perdessem na sequência de sua verbalização. Quando o indivíduo credor se deparou com a má fé do indivíduo devedor, e este último repudiou o débito outrora firmado, sentiu-se a necessidade de reduzir a escrito, os compromissos firmados para que pudessem ser contestados no futuro, como forma de prova de direitos e obrigações (AMARAL, 1989).

Para que um documento físico seja considerado formal e válido juridicamente existe a necessidade da presunção de veracidade, o que pode ser garantida com a assinatura da parte autora chancelada por um tabelião, que reveste de autenticidade os escritos de quem teve a vontade de produzir a peça em questão (RODRIGUES, 2018).

Juridicamente, o documento é considerado uma demonstração de fato alegado, registrado e materializado em papel (SILVA, 1973). Dessa forma, retornando à Gestão Universitária, sobretudo, no âmbito público, verifica-se, igualmente, a importância dos documentos que são criados por meio dos processos organizacionais, exigindo, com isso, que se dê ao tema uma atenção especial.

Como todas as organizações, as universidades também estão sujeitas às dinâmicas, mudanças e forças que são exercidas de fora para dentro. Neste sentido, Meyer Júnior (2000) enfatiza que administrar uma universidade não é para amadores e que práticas que foram úteis nos anos anteriores não necessariamente garantirão a qualidade da gestão no futuro.

## 1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

Com a evolução da informática, novas ferramentas foram desenvolvidas, possibilitando inúmeras facilidades às organizações e à sociedade, dentre elas, a produção textual na tela do computador e não mais no anteparo ou suporte de papel. No entanto, para que os

documentos produzidos passassem pela fase de autenticidade, eles precisavam ser materializados, isto é, conter qualidades que lhes oferecessem confiabilidade e cuja validade pudesse ser verificada. Surge, então, o certificado digital que tem como sua principal característica identificar uma pessoa (física ou jurídica), processo ou servidor no ambiente virtual de forma segura e inequívoca, podendo, além de suas diversas aplicações, possibilitar a assinatura de documentos natos no ambiente digital (ITI, 2017).

O certificado digital fez com que documentos nato-digitais fossem considerados como documentos autênticos. Por conseguinte, possuem validade jurídica os documentos elaborados e assinados com certificação digital os quais são amplamente aceitos pelo poder judiciário como documentos originais, válidos e confiáveis (JIMENE, 2010).

Na direção de enfrentar novos desafios, eis que, no processo da revolução tecnológica, o tempo se tornou uma variável importante. Em uma comparação de geografia mental feita por Drucker (2001), no período da revolução industrial, a ferrovia dominou a distância, ao passo que o comércio eletrônico eliminou a distância (DRUCKER, 2001). Fazendo um paralelo com a afirmação de Drucker (2001), percebe-se que o documento eletrônico, assinado com certificado digital, tem o seu tempo de elaboração, autenticação e envio reduzidos, diferentemente do documento físico que, na etapa de envio, pode sofrer atraso, ser danificado ou extraviado.

No preparo da documentação digital, um suporte de grande importância é a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras (ICP-Brasil) que é um sistema de cadeias hierárquicas de confiança, que proporciona a emissão de certificados digitais no Brasil (ITI, 2017). Com o certificado digital ICP-Brasil, é possível saber, por meio de fonte segura, quem está assinando um documento ou solicitando acesso a áreas restritas que necessitem de identificação em ambiente virtual. É uma ferramenta de particular importância para a administração pública, pois garante que um agente público represente e execute atividades pertinentes do Estado de forma segura e legitimada por uma certificação válida.

Documentos digitais assinados com certificado digital tem o mesmo *status* de autenticidade em relação aos documentos físicos autenticados em cartório, pois, a ICP-Brasil é mantida e executada pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), que é uma autarquia federal ligada à Casa Civil da Presidência da República, de

forma que o Brasil possui um sistema nacional de certificação digital mantido e auditado por um órgão público (ITI, 2017).

Para obter um certificado digital, é necessário, portanto, que seja feita a referente solicitação a uma autoridade certificadora. Após, deverá ocorrer a comprovação física e documental perante um agente de registro (ITI, 2017). E, na sequência desses passos, o certificado digital é emitido com prazo máximo de até cinco anos e, encerrada a validade do certificado, esse tem as suas chaves automaticamente revogadas (ITI, 2017).

A respeito do assunto em comento, e levando em conta o contexto das universidades federais – ambiente em foco do presente estudo -, cabe destacar que, no dia 15 de dezembro do ano de 2017, a Casa Civil da Presidência da República editou o Decreto nº 9.235/2017 (BRASIL, 2017), que 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. Neste Decreto, o Art. 104 trata do acervo acadêmico, sendo que o *caput* deste artigo fala que

os documentos que compõem o acervo acadêmico das IES na data de publicação deste Decreto serão convertidos para o meio digital, mediante a utilização de métodos que garantam a integridade e a autenticidade de todas as informações contidas nos documentos originais, nos termos da legislação (BRASIL, 2017).

Algumas universidades brasileiras, como exemplo da UFSC por meio do Controle Acadêmico de Graduação - CAGr, e da Universidade de Brasília - UnB já disponibilizam documentos digitais aos seus alunos, como atestados de matrícula, histórico escolar, grade de horários e declaração de aluno regular por meio de validação digital. A UFRGS automatizou em 2016 a emissão de documentos digitais na instituição. No entanto, muitas IES ainda não trabalham com gestão eletrônica de documentos. A nível internacional, universidades como a Australia National University trabalham com a digitalização de documentos, permitindo a visualização dos mesmos pelo aluno ou partes interessadas. Universidades no Reino Unido também se utilizam da digitalização de documentos. No Leste Europeu a Estônia tornou-se referência em governo digital, pois migrou os registros civis para um único registro que é feito por meio de certificação digital. Nas universidades na

Estônia a matrícula, vida acadêmica e a conclusão do curso estão ligadas diretamente a esse documento único.

Com a finalidade de complementar o Decreto nº 9.235/2017, no dia 04 de abril de 2018, o Ministério da Educação (MEC), editou a Portaria nº 315 (BRASIL, 2018), em que, por meio do seu Art. 45, define que

nos termos do art. 104 do Decreto nº 9.235, de 2017, os documentos e informações que compõem o acervo acadêmico, independente da fase em que se encontrem ou de sua destinação final, conforme Código e Tabela aprovados pela Portaria AN/MJ nº 92, de 2011, deverão ser convertidos para o meio digital, no prazo de vinte e quatro meses, de modo que a conversão e preservação dos documentos obedeçam aos seguintes critérios:

I - os métodos de digitalização devem garantir a confiabilidade, autenticidade, integridade e durabilidade de todas as informações dos processos e documentos originais; e

II - a IES deverá constituir comitê gestor para elaborar, implementar e acompanhar a política de segurança da informação relativa ao acervo acadêmico, conforme definido nesta Portaria, no Marco Legal da Educação Superior e, de maneira subsidiária, em suas normas institucionais.

Observa-se que ambas as normativas (BRASIL, 2017; 2018) regulamentam e determinam a conversão digital de documentos e informações que compõem o acervo acadêmico das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), o que exige o uso da certificação digital. De outro modo, há que se levar em consideração o fato de que, uma vez emitido, um certificado digital ICP-Brasil, esse terá validade de até cinco anos, garantindo, neste período, a segurança e a integridade da pessoa (física ou jurídica), porém, passado o período, o certificado perde a sua validade. Tal pressuposto, de certo modo, colide com o que dispõe a Portaria nº 315, de 2018 do MEC, no seu Art. 45, que solicita às IFES que assegurem a confiabilidade, a autenticidade e a integridade, e, ainda a durabilidade, de todas as informações dos seus processos e documentos originais, gerando uma demanda a tais instituições no sentido de disporem de uma política de segurança que cuide do assunto.

A UFSC, como demais instituições federais de ensino superior, terá, por conseguinte que estar preparada para atender adequadamente às normas citadas e, neste sentido, dispor de uma política de segurança da informação relativa ao seu acervo acadêmico, que preveja as diretrizes necessárias para que se considere as suas peculiaridades.

Diante do exposto, esta pesquisa busca responder a seguinte pergunta: **Quais diretrizes devem ser apresentadas numa política de segurança da informação do acervo acadêmico da UFSC, na perspectiva da certificação digital, considerando-se o que determinam as legislações e regulações?**

## 1.2 OBJETIVOS

Referente à pergunta de pesquisa, o tópico deste trabalho é: **Analisar quais diretrizes devem ser apresentadas numa política de segurança da informação do acervo acadêmico da UFSC, na perspectiva da certificação digital, considerando-se o que determinam as legislações e regulações.**

### 1.2.1 Objetivos específicos

Os objetivos específicos que auxiliarão na resposta da pergunta de pesquisa são:

- a) Descrever documentos pertencentes ao acervo acadêmico da UFSC;
- b) Apresentar o processo de guarda, manutenção e acesso ao acervo acadêmico da UFSC sem o uso da certificação digital;
- c) Delinear o processo de guarda, manutenção e acesso ao acervo acadêmico da UFSC com o uso da certificação digital;
- d) Propor diretrizes de uma política de segurança da informação do acervo acadêmico digital da UFSC, considerando-se o que determinam as legislações e regulações vigentes.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Por se tratar de um tema de suma importância, relativo à segurança da informação aplicada ao acervo acadêmico, o certificado digital tornou-se uma ferramenta indispensável na garantia da autenticidade, origem e integridade de documentos digitais. Essas informações são fundamentais para a pesquisa.

Ao realizar uma busca, em junho de 2018, por teses e dissertações relacionadas ao tema certificado digital ou certificação digital no Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGADM) e no Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária (PPGAU), ambos da UFSC, observou-se apenas a existência de uma única dissertação relativa ao tema, de autoria de Fernando Lauro Pereira (2015), que é o atual responsável pela Coordenadoria de Certificação Digital (CCD) da Instituição. A dissertação de Lauro Pereira (2015), contudo, teve como objetivo avaliar perspectivas para o desenvolvimento e implantação de um sistema de emissão de diplomas baseado em certificação digital na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), enquanto o propósito do presente estudo é propor diretrizes para a composição de uma política de segurança da informação do acervo acadêmico da UFSC, observando-se, sobretudo, o que determinam as legislações e regulações vigentes.

Foi realizado em setembro de 2018 uma busca na base de dados Web of Science, utilizando os termos de pesquisa booleana com as palavras "digital and academic and collection" e foram apresentados 584 resultados. Dentre esses resultados muitos estudos estão vinculados à ciência da informação e arquivologia em relação à gestão eletrônica de documentos, repositórios institucionais e sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos. O presente estudo tem como especificidade fazer um levantamento do atual acervo acadêmico da UFSC, apontando diretrizes para a digitalização de documentos já existentes e a produção de documentos nato-digitais com o uso da certificação digital ICP-Brasil, de forma que se possa otimizar os recursos da administração universitária, mantendo a preservação dos documentos a longo prazo.

Verificou-se que a UFSC possui uma política de segurança da informação e comunicações (POSIC), no entanto a mesma não contempla questões específicas relacionadas ao acervo acadêmico digital da UFSC ou qualquer outro tratamento de guarda, manutenção e acesso ao respectivo acervo, no sentido do que trata a Portaria nº 315 de 2018 do Ministério da Educação, mais precisamente em relação ao Artigo 45.

Observa-se, ainda, como oportunidade deste trabalho, o fato de atual pesquisador atuar na Coordenadoria de Certificação Digital (CCD) da UFSC, setor este que administra a demanda de certificados digitais, além de se constituir em prestadora de serviços de suporte para a disponibilização de infraestrutura física e lógica e de recursos humanos especializados (CCD, 2018). Com a recente publicação do Decreto nº

9235/2017, da Presidência da República (BRASIL, 2017), e da Portaria nº 315/2018 do MEC (BRASIL, 2018), identifica-se o momento como de particular importância para a gestão universitária. Entende-se que se abrem aí oportunidades para a realização de pesquisas sobre aplicações de ferramentas de gestão que tratem de apoiar as IFES na solução do problema da guarda de documentos, conferindo, ao acervo de tais organizações, acesso e manutenção ágeis, além de integridade por longo prazo.

Torna-se viável a pesquisa, pois, a citada CCD conta com o apoio do Laboratório de Segurança em Computação (LabSEC) da UFSC, que possui experiência em pesquisas no tema criptografia, sendo esta uma das áreas relacionadas à segurança da informação. Neste contexto, compreende-se como aplicável ao LabSEC o desenvolvimento de pesquisas relativas a áreas como: segurança em redes de computadores; sistemas operacionais seguros; segurança em sistemas de computação; comunicação segura; autoridades de certificação digital; segurança e comércio eletrônico (LABSEC, 2018). Dessa forma, como o pesquisador possui dedicação exclusiva à CCD e as atividades laborais estão diretamente vinculadas ao objeto a ser investigado, vislumbra-se o acesso aos dados e informações pertinentes às consultas que deram apoio ao alcance dos objetivos elaborados para a pesquisa corrente.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Com a finalidade de buscar um melhor embasamento para a pesquisa proposta, as próximas seções tratam de temas que pretendem dar suporte ao alcance dos seus objetivos, os quais estão dispostos no capítulo 1 do atual documento.

### **2.1 GESTÃO UNIVERSITÁRIA**

Essa seção tem por objetivo dar subsídios ao leitor para que entenda o conceito de universidade e suas dimensões em relação ao ensino, pesquisa e extensão, além do seu envolvimento com a sociedade, o atual cenário capitalista e como se relaciona com a política pública de educação superior.

#### **2.1.1 Universidade e autonomia universitária**

Ao se falar em universidade, visualiza-se um espaço de transmissão de conhecimento qualificado. Segundo o caput do artigo 52 da Lei 9.394/96, que trata sobre as Diretrizes e bases da educação nacional (LDB), as universidades são “instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do ser humano” (BRASIL, 1996). São espaços para a multiplicação de conhecimentos existentes e para a geração de novas descobertas por meio da pesquisa.

Além de ensino e pesquisa, a universidade tem por propósito estabelecer uma relação direta com a sociedade, fortificando o tripé de ensino, pesquisa e extensão, ou seja, além de promover o conhecimento teórico, também aplica de forma prática na sociedade os resultados do seu aprendizado, modificando-a, desenvolvendo-a, transformando o saber de modo multi, inter e transdisciplinar (RODRIGUES et al, 2013).

É, portanto, papel da instituição universitária ensinar e qualificar o cidadão para o desempenho de uma profissão, além de desenvolver pesquisas que são aplicadas na sociedade para a resolução dos seus problemas e para o seu desenvolvimento, que retroalimenta a universidade com novas demandas temáticas a serem pesquisadas e ensinadas.

Neste contexto, destaca-se o posicionamento de Marilena Chauí (2003), para a qual a universidade tem um papel social, tornando-a uma instituição social. Quando Chauí (2003) fala da universidade como instituição social, verifica-se, contudo, que, justamente,

por ser uma instituição social diferenciada e definida por sua anatomia intelectual que a universidade pode relacionar-se com o todo da sociedade e com o Estado de maneira conflituosa, dividindo-se internamente entre os que são favoráveis e os que são contrários à maneira como a sociedade de classes e o Estado reforçam a divisão e a exclusão sociais, impedem a concretização republicana da instituição universitária e suas possibilidades democráticas (CHAUÍ, 2003, p. 6).

Quando o assunto é a gestão pública, verifica-se que, nos dias atuais, mais do que nunca, a sociedade exige eficiência no seu desenvolvimento, incluindo aqui aquela praticada nas universidades federais brasileiras, contexto em que se encontra o objeto do presente estudo. Segundo a Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988), a relação da instituição universitária com o todo, assim como o conhecimento nela desenvolvido, dependem, também, das pessoas que estão institucionalmente envolvidas. Afinal, consideradas o principal patrimônio de uma organização, são as pessoas que desenvolvem as atividades e garantem o sucesso dos objetivos organizacionais almejados (PESCE, 2011). Igualmente, as organizações necessitam de uma equipe comprometida que identifique ou internalize os valores e objetivos para cumprir com a sua missão (ETZIONI, 1974).

Freire (2011), de outro modo, vai além, ao lembrar que o trabalhador tem um importante papel no processo de mudança da estrutura social de uma instituição tão complexa quanto a universidade. Segundo o educador, pedagogo e filósofo brasileiro Paulo Freire, “se não a entendermos em seu dinamismo e em sua estabilidade, não teremos dela uma visão crítica” (FREIRE, 2011, p.24). Se a estrutura não for dinâmica e, concomitantemente mutável, ela se manterá resistente a processos de transformação, impedindo o trabalhador a se inserir no mundo de acontecimentos, valores, de ideias de instituições sociais, culturais, políticas e econômicas (FREIRE, 2011). Neste âmbito, o indivíduo deve ser sujeito e não objeto de transformação.

Segundo a Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 05 de outubro de 1988 – CF/88, no caput do art. 37, a administração pública, seja ela direta ou indireta, dos poderes executivo, legislativo ou judiciário, na esfera federal, distrital, estadual, e municipal, precisa obedecer aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (BRASIL, 1988).

Um dos aliados na gestão das universidades é a autonomia concedida a esse tipo de instituição. À Universidade foi atribuída autonomia, além da didático-científica, também a administrativa, financeira e patrimonial (BRASIL, 1988). Mais precisamente, a dita autonomia universitária, prevista pela CF/88 (BRASIL, 1988), em seu artigo 207, define no *caput* do referido artigo, que está assegurada a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, que formam o tripé das universidades (BRASIL, 1988). Esta prerrogativa traz liberdade para a gestão da universidade, no entanto, cabe destacar que essa autonomia não tem o mesmo significado de soberania.

Ribas (2016, p. 110) esclarece a perspectiva do legislador em relação ao que consta na Constituição, quando atribui autonomia às universidades, afirmando que esta

é apenas uma compreensão de que a autonomia configura-se não em privilégio mas em condição para a consecução dos fins a que se destina uma universidade; e, ao mesmo tempo, e em contrapeso, que não é um fim em si própria mas ferramenta para que se atinjam os fins da instituição incumbida de ensino, pesquisa e extensão, que influenciam o legislador constitucional a consignar a Carta de 1988 a autonomia universitária nos moldes em que se encontra hoje.

Ao atribuir a autonomia, percebe-se a importância dada pelo legislador às universidades para que tenham, com o amparo da lei, liberdade para poder desenvolver suas atividades administrativas, financeiras e patrimoniais.

### **2.1.2 Trajetória histórica das instituições de ensino superior**

Nos primeiros modelos de educação superior, fundados na Itália e França, no século XI, o conhecimento era restrito a um pequeno grupo de estudiosos da igreja católica nos mosteiros, durante a Idade Média, que guardavam ricas bibliotecas. A sociedade que vivia em torno dos mosteiros não tinha acesso a esse conhecimento, ou seja, o conhecimento estava restrito ao corpo eclesiástico destas que eram instituições medievais (ECO, 2009). Neste momento, a filosofia educacional baseava-se na escolástica, de modo que os pesquisadores podiam se especializar em áreas de particular interesse, desde que não

ultrapassassem os muros do Teocentrismo (ALMEIDA FILHO, 2007; ECO, 2009). Muitas obras não eram disponibilizadas ou eram propositalmente escondidas para que os estudiosos e pesquisadores não tivessem acesso a esses conhecimentos e não contestassem ou duvidassem da hegemonia da Igreja Católica (ECO, 2009). Por tais condições, o surgimento do ensino superior ocidental iniciou-se dentro das fortalezas da igreja (ALMEIDA FILHO, 2007; ECO, 2009).

Na Europa pós-renascimento, o modelo de universidade medieval foi superado, pois não atendia às necessidades da sociedade. Foi aí que surgiu a universidade da arte-cultura já que a universidade medieval se mostrava incapaz de receber, refletir e processar sobre a grande diversidade cultural e artística da África e da Ásia trazidas pela Europa após as Grandes Descobertas (ALMEIDA FILHO, 2007).

Em termos de Brasil, o destaque do que se entende hoje por universidade fica por conta da Lei N.5.540/68 – conhecida como Lei da Reforma Universitária (BRASIL, 1968). Trouxe em sua concepção que o ensino superior é indissociável da pesquisa. Essa lei foi a responsável por reunir centros de ensino que anteriormente ficavam isolados. Sobre esses estabelecimentos o Art. 8º fala que

os estabelecimentos isolados de ensino superior deverão, sempre que possível incorporar-se a universidades ou congregar-se com estabelecimentos isolados da mesma localidade ou de localidades próximas, constituindo, neste último caso, federações de escolas, regidas por uma administração superior e com regimento unificado que lhes permita adotar critérios comuns de organização e funcionamento (BRASIL, 1968).

Conforme proposta do Conselho Federal de Educação da época, os centros isolados foram aglutinados em universidades ou federação de escolas, conforme o distrito geo-educacional fixado pelo respectivo conselho. Por fim a lei nº 5.540/68 foi praticamente substituída pela Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional.

Com a reforma do Estado feita no governo de Fernando Henrique Cardoso, setores como educação, saúde e cultura passaram a ser consideradas não mais um direito, mas um serviço (CHAUÍ, 2003). Essa reforma definiu a universidade como uma organização social e não a considera mais como uma instituição social, como anteriormente era reconhecida (CHAUÍ, 2003). Afirma Chauí (2003) que a diferença entre

organização e instituição é que a primeira constitui-se em práticas sociais executadas de acordo com a sua instrumentalidade, tomando-se como referência o conjunto de meios particulares usados como forma de obtenção de um objetivo particular, enquanto a instituição tem a sociedade como seu princípio e referências valorativas, estando inserida na divisão social e política. As afirmações feitas por Chauí (2003) indicam que no mundo capitalista, no qual atualmente as universidades públicas estão inseridas, faz com que elas acabem perdendo um pouco da sua identidade institucional e comecem a se assemelhar com organizações.

O neoliberalismo fez com que a universidade, que era o *locus* do pensamento, da reflexão, da práxis, em que as ideias poderiam surgir com o tempo necessário para que as respostas estivessem bem alinhadas e solidificadas por meio das suas perguntas, começasse a se adaptar não mais às necessidades sociais, mas às necessidades do mercado e dos produtos (BIANCHETTI; MAGALHÃES, 2015; FREIRE, 2011; BAUMAN, 2010). Com isso, percebeu-se que a pesquisa nas universidades acabou se voltando ao produto em um reduzido tempo de investigação, em que professores e pesquisadores passam a não mais dispor do tempo necessário para o seu desenvolvimento intelectual, além de terem que atender os prazos impostos pelo mercado para a apresentação de resultados obtidos com suas atividades (BIANCHETTI; MAGALHÃES, 2015; FREIRE, 2011; BAUMAN, 2010).

Essa ideia de organização passou a ficar mais evidente com o Processo de Bolonha, no qual a graduação, mestrado e doutorado foram particularmente afetados (BIANCHETTI; MAGALHÃES, 2015). Em 1988, quando houve a comemoração do nono centenário da Universidade de Bolonha, os reitores das universidades europeias reuniram-se e assinaram um documento que chamaram de *Magna Charta Universitatum*, em que os representantes das universidades demonstraram a sua preocupação frente às pressões e mudanças, ressaltando princípios e conquistas históricas das universidades, heranças das quais eram tidos como guardiões (BIANCHETTI; MAGALHÃES, 2015). No entanto, em 1999, a Declaração de Bolonha, popularmente conhecida como Processo de Bolonha, já não tinha mais a representação dos reitores, sendo assinada pelos ministros da educação dos países integrantes da comunidade europeia (BIANCHETTI; MAGALHÃES, 2015). Essa competição internacional por alunos e por fontes de financiamento de organismos internacionais é que faz com que a universidade se volte ao mercado e dele fique refém (BIANCHETTI; MAGALHÃES, 2015).

No entanto, em um mundo consumista, a educação começou a sofrer com a agilidade como o conhecimento é desenvolvido e, depois, descartado. Bauman (2010), ao falar sobre educação demonstra preocupação sobre a mercantilização da educação e afirma que

[...] a ideia de que a educação pode consistir em um ‘produto’ feito para ser apropriado e conservado é desconcertante, e sem dúvida não depõe a favor da educação institucionalizada. Para convencer seus filhos da utilidade do estudo, pais e mães de outrora costumavam dizer que “aquilo que você aprendeu ninguém vai poder lhe tirar”. Esta talvez fosse uma promessa encorajadora para os filhos *deles*, mas, para os jovens contemporâneos, deve representar uma perspectiva horripilante (BAUMAN, 2010, p. 42).

Essa mercantilização da educação para a sociedade foi empurrada pelo mercado capitalista, como foi visto após o Processo de Bolonha, no qual Bianchetti (2016) - professor e pesquisador na área de educação e atuante nas áreas de pós-graduação, na formação de pesquisadores, desenvolvimento do trabalho, de tecnologia e de qualificação profissional - elucidou que esse pacto foi assinado pelos ministros da educação dos países, ignorando a *Magna Charta Universitatum*, anteriormente assinada pelos reitores (BIANCHETTI, 2016). Assim, a sociedade e as universidades sem muita saída acabaram incorporando à sua cultura a ideia de mercantilização da educação superior. A política pública para a educação se moldou a essa nova realidade e não levou em conta outras possibilidades que estavam à disposição no momento. Quando se fala em possibilidades, pode-se lembrar o que apontou Guerreiro Ramos e Heideman (2014), ao falarem sobre a teoria da possibilidade em que traz à luz uma visão do filósofo Charles Renouvier, que se manifesta da seguinte maneira:

[...] ‘os que se inclinaram para a afirmação de uma necessidade universal’ foram enganados pelo que ele chama ‘ilusão do fato consumado’, em outras palavras, ‘o indivíduo em geral é vítima de uma ilusão, quanto à necessidade incontestável que faz com que o fato consumado lhe pareça ser o único, dentre todos os outros imagináveis, que efetivamente poderia acontecer’ (RAMOS; HEIDEMAN, 2014, p. 57).

No entanto, quando a política pública opta por uma possibilidade, as outras são desprezadas e os efeitos que essas poderiam surtir tornam-se desconhecidos. Com isso, a gestão administrativa nas universidades precisou adaptar-se frente às possibilidades que foram adotadas com o passar do tempo.

Outro aspecto definidor da atual realidade universitária refere-se ao desenvolvimento tecnológico experimentado pelo mundo contemporâneo, o que tem impulsionado a economia mundial, gerando, assim, muito conhecimento.

### **2.1.3 Política pública e política institucional no contexto da educação superior brasileira**

Antes de falar sobre política pública e política institucional, é importante trazer definições do que se entende sobre o assunto abordado. Sobre Política Pública, em uma visão da Ciência Política, Marques (2013, p.24) destaca que o termo “trata do conjunto de ações implementadas pelo Estado e pelas autoridades governamentais em um sentido amplo”. Já, Souza (2006) considera a Política Pública como um campo do conhecimento que busca colocar em ação práticas governamentais e avaliar essas ações, denominando como variável independente e, quando achar necessário, aplicar mudanças no sentido dessas ações, considerando essas como variáveis dependentes (SOUZA, 2006). Na obra denominada **Política Pública seus ciclos e subsistemas uma abordagem integral**, Howlett *et al* (2013) definem política pública da seguinte forma:

a *policy-making* trata fundamentalmente de atores cercados por restrições que tentam compatibilizar objetivos políticos (*policy goals*) com meios políticos (*policy means*), num processo que pode ser caracterizado como “resolução aplicada de problemas”. Identificar os problemas e aplicar (por mais imperfeitas que sejam) as soluções encontradas (soluções captadas na expressão *naming, blaming, framing and claiming*, ou seja nomear, culpar, modelar e reivindicar) (Felstiner *et al.*, 1980-1; Druckman, 2001; Steinberg, 1998) envolvem a articulação de objetivos políticos por meio de deliberações e discursos, além do uso de instrumentos políticos (*policy tools*), numa

tentativa de atingir esses objetivos (HOWLETT *et al.*, 2013, p. 05).

Visto o que dizem Howlett *et al.* (2013), entende-se que o Estado precisa legislar e dar um norte à sociedade, por meio das leis que regulem as atividades públicas e privadas, com a prerrogativa de que o interesse público sempre prevalecerá ao privado, frente às demandas coletivas, ou seja, às necessidades da população.

Sobre a Política Institucional o Ministério Público do Estado do Piauí (2018) afirma que são “diretrizes gerais que expressam os parâmetros dentro dos quais as ações da Instituição e de seus integrantes devem se desenvolver, no cumprimento da missão para o alcance da visão” (MPPI, 2018).

As políticas públicas e institucionais são demandadas pelas necessidades sociais fazendo com que as atividades relativas aos trâmites administrativos em uma autarquia pública e que estão diretamente ligadas à lei que as regula necessitem de leis complementares. Conforme dispõe o Art. 37 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), no seu princípio da legalidade, a administração pública obedecerá ao que está previsto em lei, ou seja, executará suas atividades somente no que a lei obrigar. A CF de 1988 (BRASIL, 1988) organiza o Estado brasileiro nos seus territórios e, também, os poderes legislativo, executivo e judiciário. É a lei máxima que oferece as linhas mestras para a construção de uma política pública (BRASIL, 1988).

Ao abordar o campo da Política Pública e Desenvolvimento, no início do século passado, por volta dos anos 20, o poder individual foi reduzido conforme as necessidades da sociedade, com o objetivo de impor limites às atividades particulares e também no campo social e econômico (HEIDEMANN, 2014). A organização do Estado cabe ao poder público e não ao particular. Ou seja, como recorda Heideman (2014), não cabe ao mercado autorregulado definir as diretrizes de estruturação da sociedade e como ela deve proceder frente às suas necessidades, pois o mercado, nestas condições, iria desconsiderar camadas sociais e estruturas importantes da vida humana que podem ser resolvidas unicamente por meio do Estado a partir de uma política pública específica.

Mesmo com todas as ressalvas do Estado em gerir a coisa pública, conforme estabelece a CF de 1988 (BRASIL, 1988), e de criar leis que pratiquem política pública para uma sociedade mais igualitária, muitas vezes, o particular que, diferentemente da administração pública, não faz somente o que a lei obriga, mas também o que a lei desobriga,

consegue lucrar massivamente sobre a sociedade. Neste âmbito, são os bancos os que mais lucram, e, mais ainda, não lucram apenas pelo fato de gerenciarem os recursos financeiros da sociedade, mas também porque o mercado cria necessidades nas pessoas, que consomem além do que ganham, gerando um problema social nas camadas mais vulneráveis da população (BAUMAN, 2010). Na sua obra, *Capitalismo Parasitário*, este sociólogo, de origem polonesa, Zygmunt Bauman (2010), faz uma crítica sobre o sistema econômico, da cultura do consumismo e do endividamento das pessoas, uma vez que, para ele

[...] *‘contração do crédito’ não é resultado do insucesso dos bancos. Ao contrário, é o fruto, plenamente previsível, embora não previsto, de seu extraordinário sucesso. Sucesso ao transformar uma enorme maioria de homens, mulheres, velhos e jovens numa raça de devedores. Alcançaram seu objetivo: uma raça de devedores eternos e a autoperpetuação do ‘estar endividado’, à medida que fazer mais dívidas é visto como o único instrumento verdadeiro de salvação das dívidas já contraídas (BAUMAN, 2010, p. 18-19).*

Percebe-se que, mesmo com a presença do estado, promovendo uma regulação social, ainda assim, as forças do mercado fazem com que as pessoas encontrem dificuldades para gerir a sua vida financeira, deixando-as ainda mais à margem da sociedade, refletindo diretamente no seu acesso à cultura e à educação.

Devido a essas dificuldades, que fazem com que muitas pessoas continuem nas camadas mais vulneráveis da sociedade, sem acesso aos serviços básicos oferecidos pelo Estado, foram criadas políticas públicas de ações afirmativas para que o ensino superior fosse democratizado, fazendo com que pessoas em vulnerabilidade econômica possam ter ampliadas as oportunidades no que tange à sua formação. Tais ações trazem mudanças não somente na prática do acesso ao ensino superior, mas também no pensamento social, a respeito do que Gomes (2001) traz o esclarecimento que as ações citadas

consistem em políticas públicas (e também privadas) voltadas à concretização do princípio constitucional da igualdade material e à neutralização dos efeitos da discriminação racial, de gênero, de idade, de origem nacional, de

compleição física e situação socioeconômica (adição nossa). Impostas ou sugeridas pelo Estado, por seus entes vinculados e até mesmo por entidades puramente privadas, elas visam a combater não somente as manifestações flagrantes de discriminação, mas também a discriminação de fundo cultural, estrutural, enraizada na sociedade. De cunho pedagógico e não raramente impregnadas de um caráter de exemplaridade, têm como meta, também, o engendramento de transformações culturais e sociais relevantes, inculcando nos atores sociais a utilidade e a necessidade de observância dos princípios do pluralismo e da diversidade nas mais diversas esferas do convívio humano (GOMES, 2001).

Ainda, segundo a Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, do Ministério dos Direitos Humanos – MDH (2018) -, as

ações afirmativas são políticas públicas feitas pelo governo ou pela iniciativa privada com o objetivo de corrigir desigualdades raciais presentes na sociedade, acumuladas ao longo de anos (MDH, 2018).

Depreende-se desse quadro que o Estado procura, por meio de políticas públicas, buscar o equilíbrio da sociedade em relação ao acesso à educação superior, com a finalidade de inserir àqueles pertencentes às camadas de rendas menos favorecidas e que, portanto, têm dificuldades de ingressar neste nível educacional, em um cenário no qual a integralização da sua formação torna-se possível. A esse respeito Costa e Dias (2015, p.52) comentam que

a inclusão desses novos sujeitos no ensino superior contou com estratégias como o Programa de Financiamento Estudantil (FIES) e o Programa Universidade para Todos (PROUNI), os quais têm sido fundamentais para a expansão e a consolidação da expansão do ensino superior privado. No setor público, ocorre uma ampliação das vagas, sobretudo nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), e o desenvolvimento de políticas de ação afirmativa [...].

Paralelamente, ao processo de inclusão recém-mencionado, alertam Rios *et al* (2016, p.4) ser “[...] fundamental que o poder público viabilize assistência ao aluno em vulnerabilidade socioeconômica, por meio de políticas públicas”. Esta demanda concretizou-se com a implementação do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), em 12 de dezembro de 2007

pelo Ministério da Educação (MEC), a partir da Portaria nº 39/2007. E, em 19 de julho de 2010, a Presidência da República emitiu o Decreto nº 7.234/2010, que se tornou o marco nacional para esta política.

O PNAES tem por objetivos democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; minimizar a desigualdade social e regional; agir preventivamente nas situações de retenção e evasão; viabilizar a igualdade de oportunidades, promover a inclusão social pela educação; e contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico (Brasil, Decreto nº 7.234/2010) (RIOS *et al*, 2016, p.5).

A ampliação do acesso ao ensino superior acaba por gerar efeitos na gestão das instituições de ensino superior, entre eles, o aumento do volume de informações discentes, as quais permitem estabelecer um laço entre tais unidades e seu alunado. Para que esses dados não sejam mal utilizados, as IFES se valem de políticas institucionais que garantam o correto uso das informações recebidas, evitando que o uso incorreto acarrete em problemas para ambas as partes. Na UFSC foi adotada a Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC), na qual são estabelecidos princípios e diretrizes sobre os dados que circulam nos espaços da Universidade. Conforme os princípios e escopo da POSIC na UFSC (UFSC, 2014, p.3), tem-se que:

Art. 3º A Segurança da Informação e Comunicações da UFSC abrange aspectos físicos, tecnológicos e humanos da organização e orienta-se pelos seguintes princípios:

- I. garantia da integridade, da autenticidade e da disponibilidade das informações;
- II. proteção adequada das informações de acordo com a necessidade de restrição de acesso;

III. planejamento das ações para manter a segurança da informação;

IV. transparência das informações públicas de acordo com a legislação vigente.

Art. 4º A Política de Segurança da Informação e Comunicações deve ser aplicada em toda a Universidade e abrange:

I. aspectos estratégicos, estruturais e organizacionais;

II. requisitos de segurança humana, física e lógica que sustentam os procedimentos, os processos de negócio e dos ativos da informação utilizados nos serviços oferecidos pela UFSC.

Como visto anteriormente a universidade é considerada uma instituição social, pautada pelo tripé do ensino, pesquisa e extensão e, com autonomia administrativa, financeira e patrimonial, garantida pela CF/1988 (BRASIL, 1988), caminhando no que definem as políticas públicas de educação e políticas institucionais, como as da segurança da informação e comunicações, visualiza-se a oportunidade de analisá-la e aperfeiçoá-la, de forma que possa estabelecer e incluir a política de segurança da informação relativa ao acervo acadêmico da UFSC, considerando-se o que determina a Portaria nº 315, de 2018, do MEC, por meio da utilização do certificado digital (BRASIL, 2018). É neste contexto que se desenvolve o conteúdo da próxima seção.

#### **2.1.4 Gestão Arquivística de Documentos**

A produção de documentos por parte dos órgãos e entidades se faz necessário para que se registrem ideias, acontecimentos e fatos históricos (CONARQ, 2011). Tão importante quanto o registro das informações contidas na peça que foi reduzida a escrito é a forma como esses dados serão mantidos ao longo do tempo, ou seja, como é feita a preservação desses documentos.

É importante trazer à discussão o conceito de documentos, segundo o que estabelece a Lei nº 8.159 de 8 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados, onde no seu Art. 2º, capítulo I, esclarece que

consideram-se arquivos, para os fins desta Lei, os conjuntos de documentos produzidos e recebidos por órgãos públicos, instituições de caráter

público e entidades privadas, em decorrência do exercício de atividades específicas, bem como por pessoa física, qualquer que seja o suporte da informação ou a natureza dos documentos (BRASIL, 1991).

Ao falar sobre Gestão Arquivística de documentos, é preciso entender o que são os documentos arquivísticos. A definição do assunto em comento, segundo o Comitê de Documentos Eletrônicos do Conselho Internacional de Arquivos – CIA, é de que são

informações registradas, produzidas ou recebidas no início ou na conclusão de uma atividade institucional ou individual e que inclua conteúdo, contexto e estrutura suficientes para fornecer tais evidências (COMMITTEE ON ELECTRONIC RECORDS, 1997, p. 22).

Como visto anteriormente sobre o conceito de documentos arquivísticos, estes produzem, dentro do seu contexto, evidências em relação às informações. Nesse sentido, Duranti (1998) considera que

o documento é definido como “evidência”, como fazem os diplomatas tradicionais, porque a diplomática foi feita para olhar os documentos retrospectivamente, como fonte de prova de fatos que precisavam ser demonstrados. No entanto, os mesmos diplomatas, definindo os documentos em relação à sua natureza, determinada no momento da sua criação, e não com o propósito de crítica diplomática, os chamam de “instrumentos”, não de evidência” (DURANTI, 1995, p. 5).

O Conselho Nacional de Arquivos (2012) entende que o documento arquivístico é o documento produzido (elaborado ou retido), no curso de uma atividade prática como instrumento ou resultado desta atividade sendo este retido para ação ou referência (CONARQ, 2012).

O Comitê de Documentos Eletrônicos do Conselho Internacional de Arquivos – CIA, também considera funções inerentes à gestão arquivística, como a salvaguarda dos documentos e sua preservação. Nesse sentido, salienta que

a função de arquivamento é o grupo de atividades relacionadas que contribuem necessariamente para cumprir as metas de salvaguarda e preservação dos registros de arquivos e garantir que tais registros sejam acessíveis e compreensíveis (COMMITTEE ON ELECTRONIC RECORDS, 1997, p 26).

Percebe-se a preocupação com relação à manutenção, guarda e acesso aos documentos, levando-se em consideração o contexto das informações e das funções de arquivamento.

Com a inclusão dos registros no mundo digital, diversas informações estão sendo migradas ou registradas nesse ambiente. A mudança do suporte físico para o suporte digital apresenta novas características aos documentos. Nesse sentido é importante entender o que é o documento digital. Para a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos (2014), o documento digital é um “documento codificado em dígitos binários, interpretável por meio de sistema computacional” (CONARQ, 2014, p. 19).

Com o surgimento dos documentos eletrônicos, surgiu também o conceito de documento arquivístico digital. Esse conceito, segundo a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos, se refere ao “documento digital que é tratado e gerenciado como um documento arquivístico, ou seja, incorporado ao sistema de arquivos” (CONARQ, 2011, p. 9).

Entende-se que a forma como os documentos são armazenados, mantidos e recuperados apresenta diferenças em relação aos documentos que se encontram nos acervos físicos. Para que se faça a gestão de um documento arquivístico digital são necessários recursos técnicos informatizados. Nesse sentido se faz necessário o uso de Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos – SIGAD. Segundo o CONARQ (2014), o SIGAD é um

conjunto de procedimentos e operações técnicas característico do sistema de gestão arquivística de documentos, processado eletronicamente e aplicável em ambientes digitais ou em ambientes híbridos, isto é, em que existam documentos digitais e não digitais ao mesmo tempo (CONARQ, 2014, p. 33).

A organização e padronização do tratamento dado aos documentos segue a Norma Brasileira de Descrição Arquivística – NOBRADE. Essa norma tem como objetivo

garantir descrições consistentes, apropriadas e auto-explicativas. A padronização da descrição, além de proporcionar maior qualidade ao trabalho técnico, contribui para a economia dos recursos aplicados e para a otimização das informações recuperadas. Ao mesmo tempo que influem no tratamento técnico realizado pelas entidades custodiadoras, as normas habilitam o pesquisador ao uso mais ágil de instrumentos de pesquisa que estruturam de maneira semelhante a informação (CONARQ, 2006, p. 10).

O entendimento em relação à gestão arquivística dos documentos traz maior subsídio para que se possa abordar de uma melhor forma os documentos relativos ao acervo acadêmico das Instituições de Ensino Superior.

### **2.1.5 Gestão do acervo acadêmico**

Nas universidades, ambiente em que se realiza o ensino, a pesquisa e a extensão, e por serem instituições sociais, identifica-se diariamente um volume significativo de pessoas e empresas que lá circulam. Ainda, além das atividades-fim, são realizadas as atividades-meio, como aquelas relacionadas a vestibulares, processos seletivos, contratações, serviços prestados, acesso à informações, entrega de informações – todas inerentes à circulação de dados na instituição e que geram uma carga de documentos que compõem o acervo da instituição.

Para que um estudante tenha acesso à universidade pública, é preciso que ele seja avaliado e aprovado em processo seletivo. Na UFSC, o processo de admissão aos cursos está previsto no Art. 55 do seu Regimento Interno, que considera que os processos de seleção precisam ser regulados por “normas gerais e complementares aprovadas pelo Conselho Universitário” (UFSC, 1982).

A trajetória acadêmica do estudante na universidade também gera registros e documentos que compõem o acervo acadêmico. Sobre a denominação desses documentos, o MEC (2018) define, na Portaria Normativa nº 315, de 04 de abril de 2018, no seu Art. 37 caput, que

[...] considera-se acervo acadêmico o conjunto de documentos produzidos e recebidos por instituições públicas ou privadas que ofertam educação superior, pertencentes ao sistema federal de ensino, referentes à vida acadêmica dos estudantes e necessários para comprovar seus estudos (MEC, 2018, s.p.).

Em relação aos arquivos universitários, Bottino (1994 *apud* SANTOS NETO, 2015, p. 87) esclarece que estes se referem ao

conjunto de documentos, tanto institucionais quanto privados, produzidos, recebidos e acumulados por estabelecimento de ensino superior no curso da gestão jurídica-acadêmica administrativa que servem de suporte informacional e prova de evidência no exercício de suas funções, constituindo a memória institucional.

Com isso, todas as informações referentes à vinculação da pessoa com a IES, sejam elas de documentos diplomáticos, arquivos, histórico acadêmico, diploma, além de muitos outros que integrem a relação docente, discente e técnico-administrativa da universidade, irão compor o acervo institucional e o acervo acadêmico.

O Decreto nº 9235/2017 (BRASIL, 2017), que 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 determina, de acordo com o Art. 104 que

o acervo acadêmico das IES na data de publicação deste Decreto serão convertidos para o meio digital, mediante a utilização de métodos que garantam a integridade e a autenticidade de todas as informações contidas nos documentos originais, nos termos da legislação.

Parágrafo único. O prazo e as condições para que as IES e suas mantenedoras convertam seus acervos acadêmicos para o meio digital e os prazos de guarda e de manutenção dos acervos físicos serão definidos em regulamento a ser

editado pelo Ministério da Educação (BRASIL, 2017, s.p.)

Em abril de 2018, o MEC, regulamentando o que determina o paragrafo único do Art. 104 do Decreto 9235/2017 (BRASIL, 2018), editou a Portaria nº 315 que dispõe sobre o acervo acadêmico de forma digital. Os Artigos 45 e 46 da referida portaria dão a seguinte instrução

Art. 45. Nos termos do art. 104 do Decreto nº 9.235, de 2017, os documentos e informações que compõem o acervo acadêmico, independente da fase em que se encontrem ou de sua destinação final, conforme Código e Tabela aprovados pela Portaria AN/MJ no 92, de 2011, deverão ser convertidos para o meio digital, no prazo de vinte e quatro meses, de modo que a conversão e preservação dos documentos obedeçam aos seguintes critérios:

I - os métodos de digitalização devem garantir a confiabilidade, autenticidade, integridade e durabilidade de todas as informações dos processos e documentos originais; e

II - a IES deverá constituir comitê gestor para elaborar, implementar e acompanhar a política de segurança da informação relativa ao acervo acadêmico, conforme definido nesta Portaria, no Marco Legal da Educação Superior e, de maneira subsidiária, em suas normas institucionais.

Art. 46. O acervo acadêmico, oriundo da digitalização de documentos ou dos documentos nato-digitais, deve ser controlado por sistema especializado de gerenciamento de documentos eletrônicos, que possua, minimamente, as seguintes características:

I - capacidade de utilizar e gerenciar base de dados adequada para a preservação do acervo acadêmico digital;

II - forma de indexação que permita a pronta recuperação do acervo acadêmico digital;

III - método de reprodução do acervo acadêmico digital que garanta a sua segurança e preservação; e

IV - utilização de certificação digital padrão ICP-Brasil, conforme disciplinada em lei, pelos

responsáveis pela mantenedora e sua mantida, para garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica do acervo (MEC, 2018, p.11-12).

Observa-se que o MEC estabeleceu as normas para que as IES convertam, gerenciem e guardem os acervos de forma digital, garantindo os requisitos mínimos de garantia e durabilidade dos documentos (BRASIL, 2018). A Portaria AN/MJ nº 092 de 2011 a que faz menção o caput do Art. 104 do Decreto 9.235 de 2017, se refere aos Códigos de Classificação e a Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivos relativos às Atividades-Fim das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES).

É importante salientar que, sobre os documentos que são depositados na pasta do aluno e que compõem as suas comprovações, a partir da portaria nº 554 de 11 de março de 2019 que dispõe sobre a emissão e o registro de diplomas de graduação em meio digital, estabelece que o diploma de graduação passa a ser parte integrante do acervo acadêmico, ou seja, é mais um documento que compõe os tipos de comprovações do acervo. Essa atribuição está prevista no Art. 10 da portaria 554/2019/MEC considerando na redação do seu caput que “o diploma digital passa a integrar os documentos institucionais como parte do seu acervo acadêmico” (MEC, 2019).

Todo aluno que se forma na UFSC tem o seu diploma, assim como o registro do mesmo, formalizado em livro próprio de registro ou em sistema de registro. Por ter a atribuição de instituição registradora, a UFSC, por meio do Departamento de Administração Escolar - DAE, realiza o registro de diploma de outras instituições que não têm a prerrogativa de registrar os que emitem, conforme especifica o § 1º do Art. 48 da Lei nº 9.394/1996 que trata das Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996).

Para uma IES, um acervo acadêmico digital é também considerado um repositório digital, pois segundo o Conarq (2015), este é um

[...] ambiente de armazenamento e gerenciamento de materiais digitais. Esse ambiente constitui-se de uma solução informatizada em que os materiais são capturados, armazenados, preservados e acessados. Um repositório digital é, então, um complexo que apoia o gerenciamento dos materiais digitais, pelo tempo que for necessário, e é formado por elementos de *hardware*, *software*

e metadados, bem como por uma infraestrutura organizacional e procedimentos normativos e técnicos (CONARQ, 2015, p.9).

A gestão de documentos, segundo Pereira e Silva (2016, p. 45) é definida como

[...] ferramenta útil à otimização do uso da informação contida nos mais diferentes suportes e para assegurar que a informação orgânica, daquela produzida ou recebida e diretamente ligada às atividades organizacionais, seja administrada com os princípios de economia, eficácia e agilidade.

Em relação ao acesso aos documentos, que tratam de informações sensíveis de registros das pessoas, é importante frisar o que prevê o Decreto nº 7.724 de 16 de maio de 2012 onde, no seu Art. 55 dá a seguinte redação

As informações pessoais relativas à intimidade, vida privada, honra e imagem detidas pelos órgãos e entidades:

I - terão acesso restrito a agentes públicos legalmente autorizados e a pessoa a que se referirem, independentemente de classificação de sigilo, pelo prazo máximo de cem anos a contar da data de sua produção; e

II - poderão ter sua divulgação ou acesso por terceiros autorizados por previsão legal ou consentimento expresso da pessoa a que se referirem (BRASIL, 2012).

Com a disponibilização dos dados das pessoas e das informações de instituições públicas e privadas em ambiente digital, considerando que a tecnologia é altamente mutável, e que os recursos de informática existentes em determinado momento podem se tornar obsoletos futuramente, é eminente que as ferramentas utilizadas para digitalizar o acervo acadêmico evoluam tecnologicamente, desde que mantenham a compatibilidade com o acervo nato-digital (RONDINELLI, 2005). Desse modo,

[...] o gerenciamento arquivístico do documento eletrônico não pode tomar por base os recursos

tecnológicos, mas sim o próprio documento, ou seja, a análise da sua natureza e características a partir da diplomática arquivística contemporânea (RONDINELLI, 2005, p. 18).

Para o portal GED o gerenciamento eletrônico de documentos é o

conjunto de tecnologias utilizadas para organização da informação não estruturada de um órgão ou entidade, que pode ser dividido nas seguintes funcionalidades: captura, gerenciamento, armazenamento e distribuição. Entende-se por informação não estruturada aquela que não está armazenada em banco de dados, como mensagem de correio eletrônico, arquivo de texto, imagem ou som, planilha etc. O GED pode englobar tecnologias de digitalização, automação de fluxos de trabalho (workflow), processamento de formulários, indexação, gestão de documentos, repositórios, entre outras (GED, 2018, s.p.).

Ao resgatar fatos históricos, Rondinelli (2005) alerta para o caso da antiga Alemanha Oriental. Este caso mostra que arquivos eletrônicos foram perdidos por inexistirem documentos que explicassem o funcionamento dos sistemas digitais que os geraram. A situação ainda se agravou, pois com o desconhecimento do software e a obsolescência tecnológica o acesso aos documentos como os de áreas como agricultura, estatísticas de trabalho, registros penais e sobre os funcionários que integravam o partido comunista foram consideradas perdidas para os cidadãos, o governo alemão, pesquisadores e para a sociedade (RONDINELLI, 2005).

Levando-se em consideração o que ocorreu na antiga Alemanha Oriental, a preservação e conservação dos documentos, ficam evidentes Segundo Spinelli *et al* (2011, p.4), a preservação do documento é “[...] toda a ação que se destina à salvaguarda dos registros documentais” e, em relação à conservação, essa se divide em conservação preventiva e conservação reparadora. A conservação preventiva

É um conjunto de medidas e estratégias administrativas, políticas e operacionais que contribuem direta ou indiretamente para a conservação da integridade dos acervos e dos prédios que os abrigam. São ações para adequar o

meio ambiente, os modos de acondicionamento e de acesso, visando prevenir e retardar a degradação (SPINELLI *et al*, 2011, p.4).

Shereilyn Ogden (2001), vai ao encontro do que afirmou o autor sobre o ambiente onde fica localizado o acervo acadêmico recomendando alguns procedimentos para que os documentos possam ser conservados. Dentre os procedimentos é recomendado que

Toda instituição deveria possuir instalações com controle de temperatura e de umidade. O controle ambiental beneficia toda a coleção, na medida em que reduz substancialmente o índice de deterioração dos materiais. Os cientistas da área de conservação estimaram (com base em testes de envelhecimento acelerado) que a cada redução de 10°C na temperatura o papel dobra seu tempo de vida útil. Uma faixa de temperatura de 18°C a 24°C e uma umidade relativa de 45%, com uma variação diária de apenas  $\pm 3\%$ , são as indicações para uma ampla variedade de materiais. Estas condições moderadas facilitam a preservação, são razoavelmente econômicas e propiciam um ambiente satisfatório para funcionários e usuários. Esta faixa inibe o crescimento de mofo e não favorece o dessecamento, como ocorre em ambientes muito secos. A circulação e a filtragem do ar são também elementos importantes no controle do ambiente (OGDEN, 2001, p.17).

Em relação aos documentos que apresentem algum tipo de dano, entra em prática a conservação reparadora que para Spinelli *et al* (2011, p.4) “trata-se de toda intervenção na estrutura dos materiais que compõem os documentos, visando melhorar o seu estado físico”.

Tendo como tema central da atual pesquisa a política de segurança da informação em relação ao acervo acadêmico de uma instituição federal de ensino superior, vale trazer o pensamento de Roncaglio, Szvarça e Bojanoski (2004, p. 10), para os quais, “[...] é recomendável investir prioritariamente, independente da etapa de vida do ciclo em que o documento se encontra, em **segurança** (redução de riscos de acidentes como, por exemplo, incêndio e alagamento, prevenção contra vandalismo ou roubos) e em melhorias das condições ambientais dos locais de guarda (redução dos índices de temperatura e

de umidade, da incidência da luz natural ou artificial, da presença de poluentes, e ainda, realizar o controle de infestação de pragas tais como insetos, fungos e roedores)”.  
 Vai ao encontro do que afirma o autor o CONARQ quando emite Recomendações para a Produção e Armazenamento de Documentos de Arquivo, em seu requisito de segurança, onde considera que

toda instituição arquivística deve conter um plano de emergência escrito, direcionado para a prevenção contra riscos potenciais e para o salvamento de acervos em situações de calamidade com fogo, água, insetos, roubo e vandalismo (CONARQ, 2005, p.16).

Neste sentido, o acervo acadêmico é visto como um conjunto de documentos, havendo a necessidade de se conceituar documento. Na acepção do Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005), refere-se à “unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato”. Documentos são produzidos em diferentes situações e por diferentes pessoas; dado esse fato, surge a necessidade de identificação desses documentos, para que possam ser tratados de maneira correta, viabilizando o acesso a eles sempre que se fizer necessário (ARQUIVO NACIONAL, 2005).

Aos documentos públicos, e também privados, se deve levar em conta o que determina a Lei Federal nº 8.159, que traz também o conceito de gestão de documento, onde esclarece que é “o conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à sua produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento em fase corrente e intermediária, visando à sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente”.

Indolfo *et al* (1995, p. 15 *apud* REIS, 2015, p. 31) afirmam que a gestão de documentos possui três fases fundamentais, sendo elas:

Primeira fase: produção: ato de elaborar documentos em razão das atividades específicas de um órgão ou setor. Nesta fase o objetivo é controle da produção de documentos garantido uma melhor gestão dos recursos e diminuindo a produção de documentos desnecessários. Segunda fase: Utilização de documentos: refere-se ao fluxo percorrido pelos documentos, necessário ao cumprimento de sua função administrativa, assim

com sua guarda após cessar seu trâmite. A fase de utilização de documentos engloba a gestão dos arquivos correntes e intermediários nela também que são desenvolvidos os sistemas de arquivos, assim como os mecanismos de recuperação da informação. Terceira fase: Destinação de documentos: envolve as atividades de análise, seleção e fixação de prazos de guarda dos documentos. Terceira e última fase é o final do ciclo de intervenção dos instrumentos da gestão de documentos. É a última fase, mas não menos importante é nela que se irá avaliar se os documentos serão eliminados, ou devidos ao valor permanente serão recolhidos ao arquivo.

Na gestão de documentos, há que se levar em conta, determinadas características do documento, as quais devem ser consideradas desde o momento da sua criação até o momento da sua guarda. Segundo Reis (2015, p. 33), tais características são:

- a) Classificação do documento: considera o agrupamento dos documentos, em classes, com base no seu conteúdo, propósito e entidade geradora. Sobre o ciclo de vida, há três fases, que são a corrente, a intermediária e a permanente, considerando-se "a frequência de uso por suas entidades produtoras e a identificação de seus valores primário e secundário (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p.160)
- b) Temporalidade e destino do documento: há que se levar em conta o ciclo de vida do documento e o tempo necessário para mantê-lo na organização, o que impacta diretamente na sua guarda, havendo três diferentes alternativas, quais sejam:
  - Guarda eventual: relativa a documentos cujo interesse é meramente administrativo, sem ensejar nenhum valor jurídico;
  - Guarda temporária: documentos que possuem interesse administrativo, ensejando, um prazo maior de retenção.

- Guarda permanente: são os documentos de valor probatório, informativo, e que são, portanto, historicamente relevantes.

Comparando-se o conteúdo da Portaria nº 315, de 4 de abril de 2018 (BRASIL, 2018) - que trata do acesso, manutenção e guarda do acervo acadêmico das instituições federais de ensino superior -, com o conceito de gestão de documentos (REIS, 2015) verifica-se que o conceito faz alusão a três diferentes fases (ou subprocessos), e que, portanto, os processos de acesso e manutenção são inerentes à segunda fase, e a de guarda relativa à terceira fase.

Sobre a gestão de documentos da UFSC, é importante frisar o que existe uma Comissão Permanente de Avaliação de Documentos – CPAD que está normatizada por meio da Portaria nº 493/2019/GR (UFSC, 2019),

Por fim, recorda-se que os conceitos apresentados na fundamentação teórica tem o propósito de amparar o alcance dos objetivos do presente estudo, facilitando a compreensão da realidade atual sobre a gestão do acervo acadêmico na UFSC e as possibilidades para a introdução da certificação digital, como meio de garantir a segurança desta documentação.

## 2.2 SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

A segurança da informação busca, de forma eficiente, resguardar dados sensíveis às pessoas ou às instituições, sejam essas públicas ou privadas. Uma política de segurança da informação deve ser composta por um conjunto de diretrizes, normas e métodos a ser utilizado para garantir a manutenção da segurança das informações que circulam em um determinado espaço, em que se deve formalizar e divulgar aos usuários que fazem uso dos ativos das informações (FERREIRA; ARAÚJO, 2008).

Ainda sobre segurança da informação, Hintzbergen *et al* (2018, p.19) complementam a definição de Ferreira e Araújo (2008, s.p.), considerando que

a segurança da informação é alcançada por meio da implementação de um conjunto adequado de controles, incluindo políticas, processo, procedimentos, estruturas organizacionais e funções de software e hardware.

Em verdade, a demanda por um conjunto de recursos voltados à segurança da informação justifica-se em decorrência da significativa quantidade de ameaças que podem afetar a integridade das informações presentes na organização. Defeito em equipamentos, acessos não autorizados de pessoas em ambientes restritos, roubo ou danos em equipamentos, sabotagem, vandalismo, incêndio e desastres naturais, são exemplos de problemas que afetam diretamente a segurança e a integridade das informações (SANTO, 2010). Além dessas fragilidades, Alkalay (2006) ainda levanta outros pontos que precisam ser observados em relação à segurança, sendo que

[...] o que muitos ignoram é que a informação pode ser exposta, perdida ou deteriorada por fatores operacionais e não maliciosos, como um disco lotado ou uma configuração equivocada de algum software que nada tem a ver com segurança. Até uma aplicação desenvolvida internamente, talvez por um programador inexperiente, pode consumir todo o poder de processamento de um servidor, deixando seu serviço, e por consequência a informação, indisponível (ALKALAY, 2013, s.p.).

É importante lembrar que as informações são compostas de dados relevantes para a tomada de decisões. Buscar informações confiáveis que tragam respostas efetivas às lacunas existentes em determinado campo do conhecimento pode auxiliar que uma informação tenha qualidade.

Adverte Côrte (2014, p.65) que, “com o surgimento dos computadores, a tecnologia da informação tornou-se uma grande fonte de oportunidades, mas também de riscos” à segurança das informações que circulam na organização. Observa-se que em relação à segurança da informação existe a segurança física e a segurança lógica. Sobre a segurança física, Hintzbergen *et al* (2018) afirmam que não se trata apenas de um tipo de proteção contra roubo, mas que é necessário prever a refrigeração dos equipamentos para que não aqueçam, assim como o controle de umidade e energia elétrica fornecidos no local em que se encontram instalados, evitando desligamentos, falhas ou avarias que comprometam a continuidade das operações. Em relação à segurança lógica, Ferreira e Araújo (2018) ressaltam que está diretamente ligada ao recurso informatizado que deve ser protegido, além dos acessos e privilégios concedidos aos usuários. Ainda existe a

segurança de recursos humanos no que tange à segurança da informação. Para Hintzbergen *et al* (2018) este é um ponto sensível pois existem pessoas especializadas que estão em contato com informações que muitas vezes são sigilosas, por isso a empresa deve adotar um código de conduta que restrinja alguns acessos como a e-mails privados, por exemplo.

A segurança da informação passou a ficar mais evidente com o surgimento da internet, a partir do que a emissão de documentos anexos aos correios eletrônicos e transações eletrônicas passou a ser atividade frequente, conferindo agilidade e economia às empresas, instituições públicas e aos usuários particulares (SANTO, 2010). Para Arnao e Nuñez “o termo segurança engloba ao menos quatro conceitos fundamentais: integridade, autenticidade, confidencialidade e identidade” (ARNAO; NUÑEZ, 2013). No entanto, os documentos enviados por intermédio da internet não carregam consigo garantias de que aquelas informações foram realmente produzidas por quem se diz ser a parte autora, a não ser que se utilizem determinados dispositivos de segurança, que garantam a originalidade e autenticidade, ou seja, uma assinatura digital que identifica uma pessoa no ambiente virtual com a garantia de que a pessoa é quem diz ser, tal qual a certificação digital – objeto de estudo da atual pesquisa e, em nível teórico, que será abordado adiante no tópico 2.2.2.

### **2.2.1 Criptografia**

Segundo Carvalho (2001) a criptografia é a arte e a ciência de se comunicar de forma secreta, que tem como objetivo fazer com que uma mensagem se torne incompreensível para um adversário que consiga interceptá-la.

Sobre a principal razão para se utilizar a criptografia, Hintzbergen *et al* (2018) afirmam que o objetivo maior é fazer com que a informação se mantenha confidencial. Já, Silva *et al* (2008, p. 13) consideram criptografia como a “ciência” de fazer com que o custo de adquirir uma informação de maneira imprópria seja maior do que o custo obtido com a informação”, ou seja, o investimento que um indivíduo precisará dispor para ter acesso a informações sigilosas podem não justificar o valor da informação interceptada.

No âmbito do tema criptografia, há conceitos que merecem ser aqui abordados pela importância que tem para o entendimento do construto em pauta, a exemplo de (DOWSLEY, 2010), como sendo os criptosistemas, algoritmos criptográficos, chaves criptográficas,

criptoanálise e dificuldade computacional, que serão explorados a seguir:

- a) Criptosistemas: criptosistemas, para Silva *et al* (2008), são as técnicas de embaralhamento ou cifragem adotadas para que uma mensagem fique ilegível a possíveis danos, e, de forma contrária, para fazer com que um texto embaralhado seja transformado novamente na sua forma original (texto pleno). Tem-se aí o que se denomina de texto pleno ou texto claro, que é a mensagem que não sofreu nenhum tipo de cifragem ou embaralhamento. Já, o texto que sofreu alteração e ficou ilegível denomina-se texto cifrado (SILVA *et al*, 2018). Ainda, segundo Silva *et al* (2008), para os especialistas da área de informática, o processo de embaralhar o texto é chamado de encriptamento ou encriptação, enquanto o processo reverso é nomeado de desencriptamento ou desencriptação. Para isso, é preciso lançar mão de funções matemáticas que tem o propósito de coordenar os processos de encriptar e desencriptar uma mensagem ou texto, o que é designado de algoritmo criptográfico ou também de algoritmo de criptografia (SILVA *et al*, 2008).
- b) Algoritmos criptográficos: segundo Silva *et al* (2008), os criptosistemas são baseados em três formas de algoritmos criptográficos que são: chave secreta, chave pública e resumo. O algoritmo de resumo mapeia textos plenos de tamanhos diversos em um texto cifrado de tamanho fixo. Esses textos cifrados de tamanho fixo não possuem chaves e recuperar o texto original é computacionalmente inviável. O algoritmo de chave secreta utiliza uma chave que é secreta para cifrar textos plenos que são geralmente do mesmo tamanho. É computacionalmente inviável tentar obter o texto pleno por meio do que está cifrado sem a chave secreta. Esse algoritmo é utilizado para cifrar quantidades consideráveis de textos (SILVA *et al*, 2008). Similar ao algoritmo de chave secreta, o de chave pública utiliza um par de chaves, sendo uma pública e outra privada e são utilizados com a entrega de chaves secretas às partes interessadas (SILVA *et al*, 2008).
- c) Chaves criptográficas: são valores matemáticos que tem a função de criptografar um texto pleno e realizar o processo inverso que é o de transformar o texto criptografado em texto

pleno (SILVA *et al*, 2008). Essa chave possui um tamanho em *bits* que irá determinar o quão segura poderá ser. A segurança dos criptosistemas está vinculada ao tamanho da chave e o poder computacional necessário para quebrá-la (SILVA *et al*, 2008).

- d) Criptoanálise: a criptoanálise utiliza um conjunto de técnicas, processos e métodos com o objetivo de decifrar um texto que passou pelo processo de cifragem, apesar de tal prática estar voltada a descobrir o texto pleno sem o conhecimento da chave utilizada para a sua cifragem (DOWSLEY, 2010). Com isso, quando os criptoanalistas conseguem encontrar a mensagem original sem o conhecimento da chave, significa que a chave que cifrou o texto foi quebrada (DOWSLEY, 2010). Algoritmos de cifragem que foram publicados e passaram anos sem que fossem quebrados são considerados seguros (SILVA *et al*, 2008).
- e) Dificuldade computacional: Silva *et al* (2008) declaram que os computadores conseguem quebrar um sistema computacional desde que possuam espaço suficiente em disco um poder de processamento satisfatório para tal fim e, que, normalmente, o tempo necessário para quebrar o citado sistema costuma ser longo. No entanto, prevendo o avanço tecnológico dos computadores, as chaves criptográficas paulatinamente tem o seu tamanho aumentado, de forma que se dificulte ainda mais que, computadores com maior poder de processamento, consigam processar a quebra dos algoritmos criptográficos (SILVA *et al*, 2008).

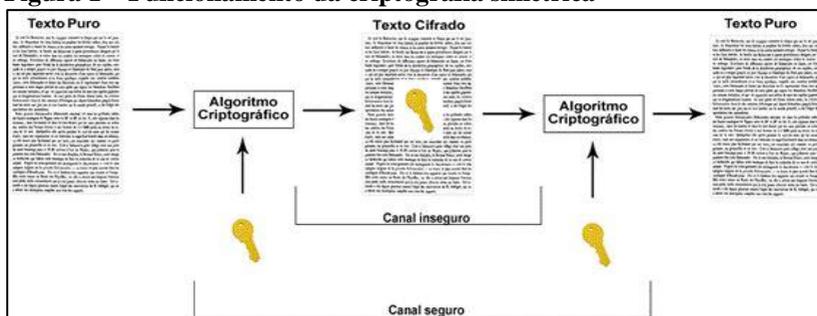
#### 2.2.1.1 Criptografia de chave simétrica

O algoritmo criptográfico de chave simétrica é também conhecido como algoritmo de chave secreta, o que corresponde a uma técnica utilizada para transformar textos plenos em textos cifrados, utilizando uma única chave que é compartilhada entre a pessoa que cifrou o texto e a pessoa que irá decifrar a mensagem, ou seja, é simétrica pois a chave utilizada para criptografar é a mesma utilizada no outro lado para descriptografar (DOWSLEY, 2010). Essa técnica não apresenta muita segurança pois a dificuldade está no compartilhamento da chave. Como origem (cifragem) e destino (decifragem) utilizam a mesma chave, é preciso encontrar uma forma de fazer o repasse da mesma de forma que não haja interceptação por pessoas que não devam

ter conhecimento do conteúdo da mensagem trocada. Necessita garantir um meio seguro para o compartilhamento da chave (SILVA *et al*, 2008).

A figura 1 mostra como funciona o processo de transformar um texto pleno em um texto cifrado e a sua posterior decifragem no destino utilizando a chave simétrica.

**Figura 1 – Funcionamento da criptografia simétrica**



Fonte: DevMedia (2018, s.p.)

A figura 1 mostra que, na criptografia de chave simétrica, a sua característica é a de utilizar a mesma chave para cifrar e decifrar um texto. No entanto, o canal para compartilhamento da chave é um ponto frágil para as partes interessadas na troca da informação pois transmitir a chave por meios em que a chave possa ser interceptada coloca a segurança da informação sob ameaça. Utilizar uma forma segura para o compartilhamento da chave é um desafio nesta modalidade de criptografia.

### 2.2.1.2 Criptografia de chave pública

Também conhecida como criptografia de chave assimétrica, esse tipo de algoritmo é operacionalizado utilizando-se um par de chaves sendo uma delas pública, que é distribuída abertamente, e a outra privada, que fica sob a guarda da pessoa interessada (FERREIRA; ARAÚJO, 2008). Segundo Ferreira e Araújo (2008), esse tipo de algoritmo possibilita várias operações, dentre elas, a criptografia e a assinatura digital.

Sobre a definição de chave assimétrica (ou chave pública), Carvalho (2001, p.10) afirma que algoritmos “são assimétricos por possuírem chaves diferentes para a encriptação e descriptação”, sendo

utilizadas duas chaves distintas que compõem um par, de modo que uma chave é vinculada e dependente uma da outra.

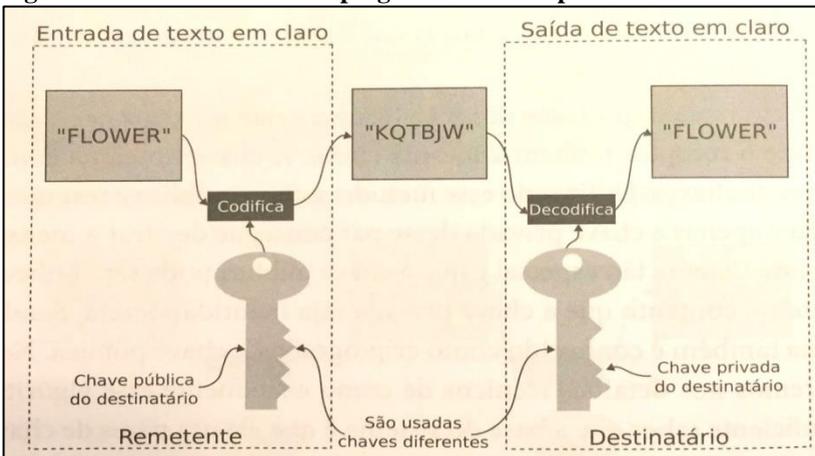
Ainda a respeito de chave pública, Silva *et al* (2008) dizem que é computacionalmente inviável derivar uma chave privada tomando-se como referência o vínculo que tem com a sua chave pública. Silva *et al* (2008, p. 18) ainda apontam que

devido à sua relação matemática, uma mensagem criptografada com uma chave pública pode ser decifrada com sua chave privada correspondente e uma mensagem que foi criptografada com a chave privada pode ser decifrada com sua chave pública correspondente.

Hintzbergen *et al* (2018), por seu turno, lembram que os algoritmos assimétricos podem ser utilizados tanto para assinar um documento quanto para enviar uma mensagem criptografada, ou seja, eles garantem a integridade e a confidencialidade das informações, proporcionando, por meio da chave privada, maior segurança por não ficarem suscetíveis a ataques, como acontece na criptografia simétrica no momento da transmissão da chave criptográfica (HINTZBERGEN *et al*, 2018).

A figura 2 mostra o processo de criptografia e decifragem de um texto utilizando o sistema de criptografia de chave pública:

**Figura 2 – Funcionamento criptografia de chave pública**



Fonte: Hintzbergen *et al* (2018, p.100)

Percebe-se, na figura 2, que o remetente da mensagem utiliza a chave pública do destinatário para cifrá-la. Feito este processo, a mensagem cifrada trafega no meio inseguro até o destinatário que, exclusivamente com a sua chave privada, poderá decifrar a mensagem original (figura 2).

### **2.2.2 Certificação digital**

Segundo o portal Benefícios e Aplicações da Certificação digital (2018), a certificação digital é uma tecnologia que utiliza algoritmos matemáticos, com o objetivo de garantir a confidencialidade, autenticidade, integridade e o não-repúdio às informações e transações eletrônicas. Sobre algoritmos matemáticos entende-se que “as fórmulas utilizadas para se resolver um problema [algoritmos] são expressões algébricas que representam regras, e elas precisam ser interpretadas (SILVEIRA, 2006, p.52). Quando se fala em confidencialidade, Silva *et al* (2008, p.4) trazem a definição de que “é a garantia de que a informação é acessível somente por pessoas autorizadas”. Em relação à autenticidade, Hintzbergen *et al* (2018, p.51) afirmam que “se refere à veracidade da alegação de origem ou a autoria das informações”. No que tange à integridade, Silva *et al* (2008, p.10), falam que se trata da “proteção contra modificações, duplicação, inserção, remoção ou reordenamento de mensagens”. Quanto ao não-repúdio Silva *et al* (2008) falam que o

não-repúdio impede que uma parte envolvida na comunicação venha a negar falsamente a sua participação em qualquer momento da comunicação. Uma das partes pode tentar repudiar seu envolvimento para enganar a outra, alegando, por exemplo, que não teve participação em uma transação bancária. O serviço de não-repúdio deve garantir evidências, durante uma comunicação, que poderão ser usadas em momentos de desacordos entre as partes envolvidas (SILVA *et al*, 2008, p.10).

A certificação digital é uma tecnologia que busca identificar as pessoas no ambiente virtual, ou seja, comprovar que o indivíduo que está atuando através de um computador na rede mundial de computadores (ou em redes fechadas), é a mesma que fisicamente diz

ser por meio de algoritmos matemáticos. Verificam-se aplicações para a sua utilização, a exemplo daquelas citadas por ITI (2017), tais como:

- a) Assinatura de documentos e contratos digitais, que passam a ter a mesma validade do que os documentos assinados fisicamente. Além disso, esta aplicação proporciona economia dos insumos, já que deixa de ser necessária a materialização dos documentos assinados digitalmente, bem como a agilidade na emissão deles;
- b) Autenticação em sistemas: dá acesso a informações confidenciais que, anteriormente, eram disponibilizadas apenas presencialmente. Como o certificado digital garante a autenticidade e integridade, essas informações podem ser acessadas de forma digital, sem a necessidade de comparecimento presencial;
- c) Atualização de informações em sistemas: evita processos burocráticos para a atualização de informações, já que, com o certificado digital, o indivíduo tem acesso seguro aos sistemas;
- d) Categorias profissionais: advogados, contadores, médicos, engenheiros, por exemplo, utilizam o certificado digital por terem a possibilidade de trabalhar com sistemas virtuais de forma segura, simplificando e integrando os processos relativos às atividades demandadas pela classe profissional.

Como visto, as aplicações com o certificado digital buscam dar maior segurança, integridade e agilidade na assinatura de documentos, autenticação em sistemas, acesso a informações e às atividades de categorias profissionais. Contudo, no Brasil, essas aplicações e facilidades estão disponíveis apenas para os certificados digitais ICP-Brasil, que, segundo o ITI (2018, s.p.), refere-se a “uma cadeia hierárquica de confiança que viabiliza a emissão de certificados digitais para identificação virtual do cidadão”.

O Brasil adotou o modelo de raiz única para a certificação digital, e o ITI (2018) é a Autoridade Certificadora Raiz (AC-Raiz), sendo que essas definições serão aprofundadas no sub-tópico 2.2.2.4. É a AC-Raiz quem credencia, descredencia, fiscaliza e audita os processos das outras Autoridades Certificadoras de hierarquias subsequentes. Como mencionado anteriormente, o certificado digital tem a sua segurança garantida por meio de algoritmos matemáticos (sistema de criptografia).

### 2.2.2.1 Assinatura digital

Segundo Carvalho (2001), as assinaturas digitais foram elaboradas para que viabilizassem a assinatura de documentos digitais, considerando-se a necessidade de se manter a usabilidade do usuário, ou seja, a facilidade do usuário em utilizar a ferramenta, na produção da assinatura, assim como a facilidade de qualquer pessoa conferir as informações, tendo a garantia de que não sejam falsificadas, que tenham vida útil apropriada para o tipo de documento em questão e que não sejam repudiadas pela parte autora (CARVALHO, 2001).

Silva *et al* (2008) afirmam que a assinatura digital é composta por dados que são utilizados para a garantia da integridade de um documento, texto ou mensagem (SILVA *et al*, 2008).

Sobre a autenticidade da assinatura, Hintzbergen *et al* (2018, p. 100) afirmam que

uma assinatura digital é um método para confirmar se a informação digital foi produzida ou enviada por quem reivindica ser a origem – uma função comparável a assinar documentos em papel com uma assinatura por escrito. Uma assinatura digital geralmente consiste de dois algoritmos: um para confirmar que a informação não foi alterada por terceiros e, portanto, assegurar a integridade da mensagem. O outro algoritmo é para confirmar a identidade da pessoa que ‘assinou’ a informação, portanto, assegurando o não repúdio.

No sentido de melhor entender por qual motivo não se pode negar a autoria de um documento enviado com uma assinatura digital Chen *et al* (2018), explicam que

o não repúdio é um aspecto importante da assinatura digital. O signatário não pode negar o que anteriormente assinou algumas informações. Na assinatura digital baseada no criptosistema de chave pública, qualquer destinatário pode usar a chave pública do signatário para verificar uma mensagem assinada com a chave privada correspondente do signatário (CHEN *et al*, 2018).

Dessa forma entende-se que o sistema de criptografia assimétrico garante a rastreabilidade do signatário.

Os documentos que são assinados digitalmente podem necessitar de um tipo específico de assinatura digital em relação às suas regras de validação e criação, sob o arcabouço da ICP-Brasil. Essas assinaturas estão descritas no conjunto normativo DOC-ICP-15.03. Apresentam formatos diferentes para usos específicos, no entanto será descrita apenas a assinatura digital com referências para arquivamento (AD-RA), pois traz características relevantes para o objeto de estudo. Sobre a AD-RA, o DOC-ICP-15.03 normatiza que

Este tipo de assinatura é adequado para aplicações que necessitam realizar o arquivamento do conteúdo digital assinado por longos períodos, sabendo-se que podem surgir fraquezas, vulnerabilidades ou exposição a fragilidades dos algoritmos, funções e chaves criptográficas utilizadas no processo de geração de assinatura digital. Ele provê proteção contra fraqueza dos algoritmos, funções e tamanho de chaves criptográficas desde que o carimbo do tempo de arquivamento seja realizado tempestivamente e utilize algoritmos, funções e tamanhos de chave considerados seguros no momento de sua geração. Além disso oferece segurança quanto à irretratabilidade, e permite que se verifique a validade da assinatura digital mesmo que ocorra comprometimento da chave privada da AC que emitiu o certificado do signatário (desde que o carimbo do tempo sobre as referências/valores dos certificados tenha sido colocado antes desse comprometimento (BRASIL, 2017, p. 60).

Depreende-se desse quadro que a assinatura digital foi elaborada com requisitos de segurança para garantir que os documentos que transitam em ambiente virtual, ou seja, os documentos digitais sejam fortes o suficiente, mantendo-se imunes a ataques e quebras do par de chaves que atestam a sua integridade.

É importante entender também a funcionalidade do carimbo de tempo como referência da existência da informação quando criado e assinado digitalmente o documento. De acordo com o ITI (2017), o carimbo de tempo se apresenta como

[...] um documento eletrônico emitido por uma parte confiável, a Autoridade Certificadora do Tempo - ACT, que serve como evidência de que uma informação digital existia numa determinada data e hora no passado (ITI, 2017).

Os aspectos apresentados em relação às ferramentas criptográficas como a assinatura digital com referências de arquivamento e o carimbo de tempo agregados aos documentos digitais apresentam grande importância no que se refere à confiabilidade das informações ali registradas.

#### 2.2.2.2 Certificado digital

Como já citado, o certificado digital é uma ferramenta importante para a garantia da integridade, originalidade e autenticidade de documentos, além de garantir a segurança em transações e acessos a ambientes restritos.

Para Silva *et al* (2008, p.25), o “certificado digital é a versão digital de um documento de identidade”, ou seja, é por meio do certificado digital que o indivíduo se identifica no ambiente virtual de forma autêntica, garantindo a segurança das informações por ele veiculadas na internet, de forma inequívoca.

Na visão do ITI (2017), o certificado digital, além de dar personalidade ao usuário no ambiente virtual, ainda garante, por meio da Medida Provisória nº 2.200-2 de 24 de agosto de 2001, a validade jurídica da prática dos seus atos com o uso de tal identidade. Dessa forma, observa-se que, apesar de não ter a presença física na transação de um negócio (seja ele relativo à compra de um imóvel ou a atividades com o governo), os atos do indivíduo tornam-se juridicamente válidos com o uso desse documento de identidade, ou seja, com ele, o indivíduo utiliza-se das prerrogativas do bom uso assim como responde civil e criminalmente em caso de uso indevido.

#### 2.2.2.3 Infraestrutura de chaves públicas

A infraestrutura de chaves públicas (ICP) é um conjunto de normas técnicas, diretrizes e legislações que possibilitam a estruturação de uma hierarquia de confiança em que governo, pessoas físicas, pessoas jurídicas e equipamentos de informática possam relacionar-se

de forma confiável por meio de identificação inequívoca no ambiente virtual (VALCARENGHI, 2015).

Sobre a ICP, Hintzbergen *et al* (2018) destacam que a mencionada hierarquia pode prover garantias sobre as pessoas e suas respectivas chaves por meio da estrutura organizacional, procedimentos e acordos estabelecidos na sua criação.

Silva *et al* (2008) acrescentam que

protocolos de operação detalham os requisitos necessários para a entrega de certificados e informação de certificados inválidos no sistema dentro da ICP. Protocolos de gerenciamento incluem requisitos para interações on-line e off-line entre diferentes componentes de duas ICP, como, por exemplo, uma AC e um sistema que usa certificado para se comunicar com duas AC (SILVA *et al*, 2008, p.31).

Sobre os componentes que uma ICP deve possuir, Martina (2005) aponta os que são necessários para a sua operação, quais sejam:

- a) Autoridade Certificadora - AC: é a responsável pela emissão de certificados digitais para usuário final ou para outras AC's;
- b) Autoridade de Registro – AR: está vinculada a uma AC e tem como objetivo identificar o solicitante do certificado digital, atestando a sua veracidade para a AC;
- c) Repositório de Certificados Digitais: são delegados pelas AC's e disponibilizam de forma pública os certificados emitidos e os certificados revogados, este último por meio da Lista de Certificados Revogados – LCR. Este repositório deve estar sempre disponível aos usuários, diferentemente das AR's e das AC's, que, por medida de segurança, muitas vezes apresentam-se desconectados da rede de dados;
- d) Arquivo de certificado digital: também por delegação de uma AC, este arquivo é fundamental para a guarda dos certificados que já perderam a validade para que, em caso de disputas judiciais, este possa ser consultado, atestando a sua existência à época em que fora colocado em questão;
- e) Usuários de certificados digitais: são as peças-chave do sistema de certificação digital, existindo dois tipos de

usuários sendo um deles os que detêm os certificados e os utilizam para assinar ou cifrar dados e se autenticar por intermédio da sua chave privada e; os que confiam no certificado, utilizando o certificado de outras partes para a validação e conferência dos dados.

Observa-se que, para estruturar e operacionalizar uma ICP, são necessárias diretrizes, normas técnicas, legislações e outros componentes para que se forme a sua arquitetura e se estabeleça a sua hierarquia (VALCARENGHI, 2015). No Brasil, o ITI é quem detem a AC-Raiz da ICP-Brasil, o que é abordada a seguir.

#### 2.2.2.4 Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira

A Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) compõe uma cadeia hierárquica de confiança que tem como função a emissão de certificados digitais com o objetivo de identificar indivíduos, sejam eles pessoas físicas, jurídicas ou equipamentos de informática no ambiente virtual (VALCARENGHI, 2015). Tendo como característica da sua arquitetura a raiz única, em que o ITI é a AC-Raiz, tem também a incumbência de credenciar ou descredenciar os agentes que integram a cadeia hierárquica, assim como fiscalizar e auditar os seus processos. A ICP-Brasil está estruturada conforme a figura 3, a seguir:

**Figura 3 – Hierarquia da ICP-Brasil**



Fonte: Victorino e Fortunato (2012)

Fica evidente, de acordo com a figura 3 apresentada anteriormente, que a AC-Raiz é quem está no topo da cadeia hierárquica da certificação digital, tendo o Comitê Gestor como órgão normativo e fiscalizador da AC-Raiz. Em sequência, encontram-se as AC's de primeiro e segundo nível, e por último, as AR's que são responsáveis pela identificação do usuário e final emissão dos certificados.

#### *2.2.2.4.1 Autoridade certificadora*

A Autoridade Certificadora (AC) é a responsável pela emissão dos certificados digitais, sejam eles para outras AC's de nível inferior ou para os usuários finais (VALCARENGHI, 2015). Vinculado à Casa Civil da Presidência da República, o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI) fiscaliza todas as AC's que integram a cadeia da ICP-Brasil (ITI, 2017), sendo que o ITI é considerado a autoridade máxima brasileira no que se refere à certificação digital, além de ser a Autoridade Certificadora Raiz (AC-Raiz). Por ser o ITI a primeira autoridade certificadora a compor a cadeia hierárquica na análise do certificado digital emitido, observa-se que a AC-Raiz

executa as Políticas de Certificados e normas técnicas e operacionais aprovados pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil. Portanto, compete à AC-Raiz emitir, expedir, distribuir, revogar e gerenciar os certificados das autoridades certificadoras de nível imediatamente subsequente ao seu (ITI, 2017).

Frente a tal informação, verifica-se que o ITI (2018), por meio da AC-Raiz, é quem tem a responsabilidade de gerenciar as outras AC's no Brasil, já que se encontram hierarquicamente abaixo na cadeia de certificação. Esta unidade, tem como atribuição emitir a Lista de Certificados Revogados (LCR), fiscalizar e auditar as demais AC's, AR's e prestadores de serviço habilitados na ICP-Brasil. Além dessas atribuições, tem função de verificar se as AC's estão atuando em conformidade com as diretrizes e normas técnicas definidas pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil (ITI, 2018).

Uma AC pode ser criada por meio da iniciativa pública ou privada, sendo obrigatoriamente de nível inferior ao da AC-Raiz e tendo a responsabilidade de “emitir, distribuir, renovar, revogar e gerenciar os certificados digitais” (ITI, 2018). É sob a garantia das AC's que se

verifica se os titulares dos certificados digitais possuem as chaves privadas correspondentes às chaves públicas (ITI, 2018), cabendo às AC's, também, gerar e assinar digitalmente o certificado do titular, sendo que o certificado por aquela AC emitido representará a identidade do requerente, que possui um par único de chaves (pública e privada).

De acordo com Valcarengi (2015), os certificados digitais possuem prazo de validade, de modo que, após expirado este prazo, cabe à AC incluí-lo em uma Lista de Certificados Revogados, além de guardar os registros de suas operações, obedecendo às políticas e diretrizes da Declaração de Práticas de Certificação (DPC). Compete, também, às Autoridades Certificadoras estabelecer e fazer cumprir as políticas de segurança das Autoridades de Registro (AR) a elas vinculadas, com a finalidade de garantir que a identificação realizada pelos seus agentes é autêntica (ITI, 2018).

#### *2.2.2.4.2 Autoridade de registro*

As Autoridades de Registro (AR) tem como incumbência fazer a interface entre usuário e a AC. É a AR que recebe o usuário, faz a identificação presencial e documental, valida os documentos exigidos para emitir o certificado, o envio de solicitações de emissão de novos certificados e, também, de revogação dos certificados que, ocasionalmente, tiverem a sua segurança corrompida, além de manter os registros de todas as suas operações. A AR pode estar fisicamente alocada dentro de uma AC ou pode estar instalada em outra localização geográfica, diferentemente da AC sendo que, neste caso, será considerada uma AR remota (ITI, 2018).

#### *2.2.2.4.3 Agente de registro*

É o profissional treinado e credenciado por uma AC para atuar dentro de uma Agência de Registro, com a função de fazer a identificação pessoal e documental do requerente, além da coleta das características biométricas (foto e digitais) da pessoa que está solicitando o certificado (ITI, 2018). Um segundo agente atua para realizar a conferência de toda a documentação e informações identificadas pelo primeiro agente, com a função de validar as informações registradas pelo primeiro para que, caso esteja tudo correto, possa fazer a emissão do certificado ao solicitante. Compete ao Agente de Registro, a qualquer tempo dentro do período de validade, fazer a

revogação do certificado digital do titular que o solicitar (CERTISIGN, 2018).

Com base na garantia da hierarquia da ICP-Brasil é que foi possível empresas e setores da administração pública utilizarem sistemas de processos e documentação totalmente digitais, dispensando a materialização de arquivos, contribuindo com a sustentabilidade e a economicidade dos recursos.

## 2.3 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

Quando um indivíduo busca novos conhecimentos, que possa trazer respostas às suas perguntas, nem sempre a origem das informações poderá satisfazê-lo adequadamente. Muitas vezes pode-se passar a impressão de preenchimento de uma lacuna em seu pensamento ou em sua pesquisa, no entanto a fonte do material obtido para responder aos seus questionamentos pode não ser segura. Deve-se levar em consideração a importância em encontrar fontes confiáveis que reflitam e tragam fundamentalmente qualidade para alcançar de forma efetiva o que se busca.

### 2.3.1 Qualidade

Quando se fala em qualidade, observa-se o conceito trazido pela NBR ISO 9000:2015 que a considera como um conjunto de características de uma empresa ou entidade que agreguem valor e satisfaçam as necessidades implícitas e explícitas de uma segunda parte interessada.

Para Juran (1992, p. 12) a qualidade é “a ausência de deficiências”, sendo que as deficiências decorrentes do produto ou serviço é que levarão à insatisfação, fazendo com que os usuários reclamem dos resultados recebidos.

O contexto do produto ou informação também tem fundamental importância na percepção da qualidade e da realidade onde é aplicada ou percebida. Coestier e Marette (2009) consideram que a

qualidade não é necessariamente evidente para os agentes, em razão do número muito grande de características cuja importância para os consumidores depende de seu ambiente e da informação de que dispõem (COESTIER; MARETTE, 2009, p. 20).

A percepção de qualidade, segundo as autoras, tem maior relevância em relação ao contexto em que os usuários percebam o alto nível em que fora desenvolvido um produto ou prestado um serviço, frente às expectativas que tinham em relação aos resultados.

Para Garvin (1992) a alta qualidade está relacionada aos produtos ou serviços que atendem aos interesses e expectativas do público consumidor. Os produtos e serviços que trazem maior eficiência e eficácia, superando as expectativas dos usuários, tendem a ser considerados de alta qualidade.

### **2.3.2 Informação**

A informação, presente em diversas áreas das atividades humanas, como no campo comercial, técnico, organizacional e científico encontra-se em constante e exponencial expansão na vida social, econômica, política e cultural que as utilizam de forma mais intensa. Essa crescente demanda tem despertado o interesse em pesquisas e estudos que tratem a respeito da produção, organização, acesso e uso das informações.

Na busca por definições sobre a palavra informação, Le Coadic (1994) traz o entendimento de que informação é um conhecimento, sendo ele inscrito em materiais duros, escrito em forma impressa (ou numérica), ou transmitida de forma oral ou audiovisual. O entendimento da afirmação do autor é a de que, desde que o homem necessitou comunicar-se, percebeu a necessidade de perpetuar os seus conhecimentos, evoluindo desde a gravação em materiais duros como pedra, madeira, ou inscritos com argila, até a evolução dos anteparos para o registro de dados obtidos para que o conhecimento seja transmitido tanto por voz como por gravações em áudio e vídeo.

No sentido do acesso às informações, o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística, do Conselho Nacional de Arquivos (2005, p. 107), define informação como sendo “Elemento referencial, noção, ideia ou mensagem contidos num documento”. Percebe-se que a materialização de uma ideia, reduzida a escrito em um documento garante o registro de que conhecimento desenvolvido perdure.

Levando-se em consideração a representação da palavra informação no campo da administração, Cavalcanti (1995) traz a importância da definição para esta esfera, esclarecendo que

A informação é condição essencial não apenas para o controle, mas para outras funções

administrativas como a tomada de decisão, o planejamento, etc. A possibilidade do acerto de uma decisão sem uma base em informações é praticamente nula (CAVALCANTI, 1995, p. 40).

Nas organizações os gestores entendem que o conhecimento e o acesso às informações sobre o objeto da existência da empresa fazem com que melhores decisões sejam tomadas. Entende-se que o conjunto de informações obtidas por meio de fontes confiáveis, aliada com o poder de processamento do gestor através do seu conhecimento na área são características favoráveis para uma boa gestão e para o sucesso dos objetivos da organização, caracterizando-se como uma informação de qualidade.

### **2.3.3 Qualidade da informação**

A busca por informações quantitativas, definições e dados coletados de forma qualitativa, aliados à fontes de dados confiáveis buscam auxiliar aos gestores os processos decisórios de forma eficaz. Fontes que não apresentem segurança ou os resultados documentados não apresentam comprovações científicas, podem confundir e fazer com que prejuízos sejam percebidos em empresas, pesquisas e para a sociedade em geral. Por isso a importância em se buscar informações por meio de fontes confiáveis, que possam garantir o mínimo de qualidade.

Um exemplo de informação que tenha fonte confiável são as certidões, atestados e pareceres, produzidos por órgão público, pois se caracterizam como atos enunciativos. Sobre os atestados, conforme explica Carlos Barbosa (2019), estão classificados como atos enunciativos, sendo que os atestados “são atos pelos quais a Administração Pública comprova um fato ou uma situação de que tenha conhecimento por seus órgãos competentes” (BARBOSA, 2019, s.p.).

Os atos e informações emitidos pela Administração Pública, produzidos por servidor público, estão revestidos de legitimidade e veracidade. É importante recordar o que Maria Sylvia Zanella di Pietro (2009, p.197-198) fala sobre a presunção de legitimidade e veracidade, onde considera que

presunção de legitimidade diz respeito à conformidade do ato com a lei; em decorrência desse atributo, presumem-se, até prova em

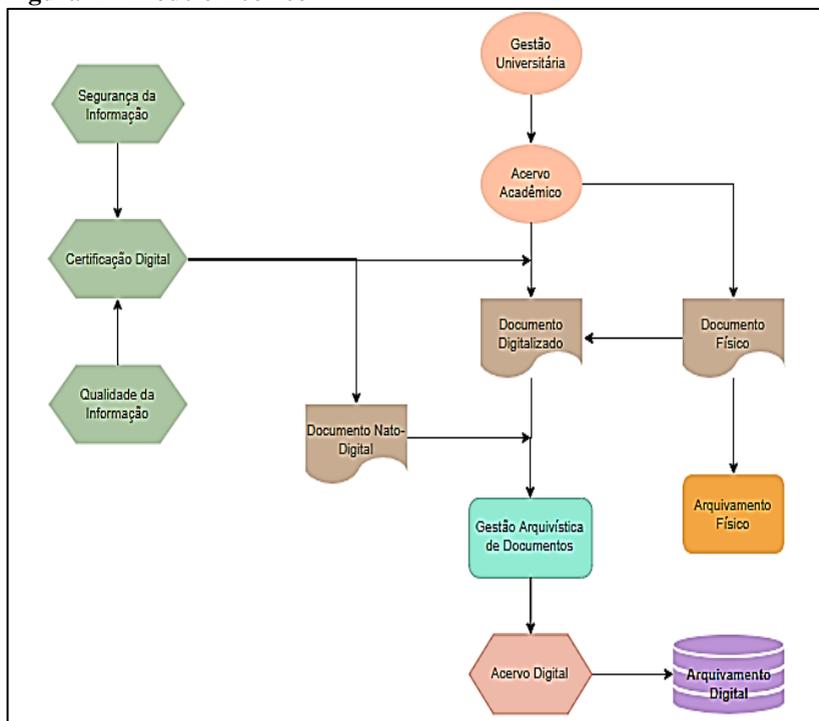
contrário, que os atos administrativos foram emitidos com observância da lei. A presunção de veracidade diz respeito aos fatos; em decorrência desse atributo, presumem-se verdadeiros os fatos alegados pela Administração. Assim ocorre com relação às certidões, atestados, declarações, informações por ela fornecidos, todos dotados de fé pública.

No ambiente digital, as informações que circulam podem estar vinculadas à documentos que obedeçam padrões específicos destinados aos documentos digitais como exemplo do diploma digital, regulamentado pela Portaria nº 554 de 11 de março de 2019, onde existe um formato estabelecido, que garante a interoperabilidade dos seus metadados. Em relação aos metadados, Alves (2010), considera que são

[...] atributos que representam uma entidade (objeto do mundo real) em um sistema de informação. Em outras palavras, são elementos descritivos ou atributos referenciais codificados que representam características próprias ou atribuídas às entidades; são ainda dados que descrevem outros dados em um sistema de informação, com o intuito de identificar de forma única uma entidade (recurso informacional) para posterior recuperação (ALVES, 2010, p.47).

Portanto, sobre as informações coletadas, se faz necessário identificar a fonte das informações, assim como que as produziu, com o intuito de garantir a veracidade, a legitimidade, a consistência e a qualidade das informações que serão utilizadas.

A abordagem teórica deste estudo pode ser melhor visualizada na figura 4, a seguir.

**Figura 4 – Modelo Teórico**

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3 CAMINHO METODOLÓGICO

A pesquisa científica refere-se ao processo de satisfazer as dúvidas existentes a respeito do objeto de pesquisa e das formas utilizadas para responder as respectivas perguntas. A busca pelas respostas vem seguida de outros questionamentos que são as vias que se utiliza para elucidar as dúvidas existentes. Segundo Hair *et al* (2005, p. 30) “A pesquisa é uma busca com o objetivo de discernir a verdade”, por esse motivo utilizam-se métodos para que a coleta e análise das informações a respeito do objeto sejam processadas da forma mais clara possível.

Os métodos necessários para a realização da pesquisa serão abordados a seguir, com o intuito de conduzir o leitor ao entendimento de como o pesquisador irá buscar os resultados da presente pesquisa, propostos no objetivo geral e nos objetivos específicos.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa científica em administração tem como objetivo definir e apresentar ao leitor de qual forma os resultados foram obtidos. Sobre a metodologia, Almeida (2011, p. 19) afirma que “corresponde a um conjunto de procedimentos adotados em estudos aos quais se atribui a confiabilidade do rigor científico”. Sobre esses procedimentos, identifica-se que a presente pesquisa caracteriza-se como aplicada e qualitativa.

A pesquisa aplicada, segundo Vergara (2012), caracteriza-se por gerar conhecimentos dirigidos à solução de um problema de ordem prática. No mesmo sentido, Roesch (1999, p.73) complementa a ideia de que a pesquisa aplicada “se atém normalmente a problemas específicos de organizações”. A atual pesquisa é aplicada, sobretudo porque contribui para composição de uma política de segurança da informação do acervo acadêmico da UFSC.

A pesquisa qualitativa busca interpretar dados que normalmente não são mensuráveis. Do ponto de vista da antropologia, segundo Triviños (2011), naturalmente os pesquisadores perceberam que muitas informações sobre a vida dos povos não poderiam ser quantificadas, mas sim interpretadas.

Seguindo a ideia interpretativa, leva-se em conta que o indivíduo não é composto de qualidades e características apenas mensuráveis. De forma quantitativa, é possível medir seus dados físicos, mas não os seus pensamentos e suas emoções que induzem às tomadas

de decisões e à forma como o indivíduo se comporta ou reage frente aos estímulos recebidos no ambiente em que se insere. Neste sentido Lakatos e Marconi (2007) esclarecem que “a metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar os aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano”.

O comportamento humano e muitas características da vida em sociedade, assim como costumes e culturas no geral, ou até mesmo as relações interpessoais nos ambientes profissionais, estão envoltos pela subjetividade e intencionalidade. Pela via da fenomenologia essa ideia fica mais clara, pois considera que as questões subjetivas do indivíduo, não analisando somente as características externas, mas sim o conjunto de pensamentos, atitudes, sensações, impulsividade e sentimentos, compõem de forma natural a individualidade e a forma como ele se expressa. A realidade não é algo objetivo e que possa ser explicada; ela é interpretada, comunicada e compreendida (TRIVIÑOS, 2011).

Decorre desse quadro que, ao se compreender, interpretar de modo profundo a realidade da UFSC acerca da segurança do seu acervo acadêmico, por meio da percepção dos envolvidos e da descrição da forma como ocorre agora e como pode ocorrer com a certificação digital, está-se optando pela abordagem qualitativa de pesquisa.

### 3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa científica se caracteriza pela busca de respostas às perguntas formuladas pelo seu autor. Levando-se em consideração que a pesquisa científica se caracteriza como investigação formal, Trujillo (1982, p. 172) considera que

A investigação formal é aquela que se apresenta sob forma de problemas, de tal forma que trata de descobrir e conhecer as respostas apropriadas às indagações formuladas. Via de regra é uma investigação planejada, amostral e experimental.

Levando-se em consideração o que dispõe Ferrari (1982), o planejamento da presente pesquisa classifica-a quanto aos fins como pesquisa descritiva.

A pesquisa qualitativa tem característica descritiva. Segundo Triviños (2011) a pesquisa qualitativa, apoiando-se na fenomenologia, tem viés descritivo, já que esses fenômenos estão impregnados de significados impostos pelo ambiente sendo que este ambiente é

resultado de uma visão subjetiva, rejeitando toda a visão quantitativa, mensurável ou numérica.

Assim, em todos os seus objetivos, a pesquisa descreve tanto a maneira que se relata atualmente a gestão do acervo acadêmico da UFSC, como a forma que deverá assumir ao se introduzir o certificado digital, para que, por fim, possam ser descritos os elementos que deverão entregar uma política de segurança de informação deste acervo.

Quanto aos meios, a presente pesquisa classifica-se como pesquisa de campo, estudo de caso, pesquisa bibliográfica e pesquisa documental.

Em relação ao estudo de campo, Almeida (2011) considera que a ideia principal é a de “observar os fatos como eles ocorrem no ambiente natural, sem que se possam isolar e controlar variáveis”. Ainda sobre o estudo de campo, Ferreira (1982, p.173) aponta a importância de que na etapa da execução da pesquisa de campo, o investigador utilize “métodos e técnicas eficientes para a obtenção de dados empíricos”.

Por atuar na Coordenadoria de Certificação Digital da Sala Cofre, o pesquisador tem acesso ao certificado digital e conhecimento desta ferramenta que é imprescindível para o acervo digital.

Para Godoy (1995), o estudo de caso é utilizado pelo pesquisador para analisar fenômenos atuais, ou seja, cronologicamente está amarrado à atualidade vivida por ele. No estudo de caso, o pesquisador se utiliza de uma variedade de dados coletados em diferentes momentos por meio de variadas fontes de informação, em que faz observações e realiza entrevistas que resultam em relatórios mais informais, contendo ilustrações, além de descrições fornecidas pelos sujeitos (GODOY, 1995). O caso aqui em foco refere-se ao acervo acadêmico da UFSC e a política de segurança relacionada à sua gestão.

A pesquisa bibliográfica foi feita para dar maior entendimento ao assunto, subsidiando as informações necessárias para a melhor compreensão de quem investiga. É considerada, segundo Roesch (1999), como uma das partes mais longas e trabalhosas do projeto de pesquisa, abordando dois pontos sendo o primeiro a leitura eficiente, que diferencia a leitura normal da leitura seletiva. Já o segundo ponto considera a leitura analítica que possibilitou uma análise de forma compreensiva do texto, o que facilitou o resumo e a interpretação de forma sistemática.

Na pesquisa documental, busca-se entender de forma ampla, incluindo os materiais escritos (como, por exemplo, jornais, revistas, diários, obras literárias, científicas e técnicas, cartas, memorandos, relatórios), as estatísticas (que produzem um registro ordenado e regular

de vários aspectos da vida de determinada sociedade) e os elementos iconográficos (como, por exemplo, sinais, grafismos, imagens, fotografias, filmes) (GODOY, 1995). A pesquisa documental tem como fontes os documentos primários e secundários. Os documentos primários são produzidos por pessoas que vivenciaram diretamente o evento que está sendo estudado. Já os documentos secundários são aqueles que foram coletados por pessoas que não estavam presentes por ocasião da sua ocorrência (GODOY, 1995).

Portanto os documentos que foram objeto para coleta de dados são, basicamente, a Portaria nº 315 de 2018 do MEC, o Decreto nº 9235 de 2017 e o código e tabela aprovados pela portaria AN/MJ de 2017. A figura 5, a seguir, apresenta de forma resumida as informações relativas aos principais documentos utilizados nesta pesquisa

**Figura 5 – Resumo das legislações associadas ao tema.**

DECRETO 9.235/2017	PORTARIA Nº315/2018	PORTARIA Nº315/2018	ARQUIVO NACIONAL
O acervo acadêmico das IES deverão ser convertidos para o meio digital, utilizando métodos que garantam a sua autenticidade e integridade.	1 - MEC regulamenta o Decreto 9.235/2017. 2 - Estabelece prazo de 24 meses para a conversão do acervo. 3 - Deverá constituir Comitê Gestor.	4 - Deverá garantir a confiabilidade, autenticidade, integridade e durabilidade de todas as informações e documentos originais.	Código de classificação e tabela de temporalidade dos documentos pertencentes ao acervo acadêmico.

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Em relação à delimitação, ficou definido o acervo acadêmico da UFSC como o universo da presente pesquisa, além dos 08 (oito) chefes de setores da equipe que integra o Departamento de Administração Escolar - DAE, que recebem e registram os documentos que compõem o acervo acadêmico. Também foi incluído o coordenador da Coordenadoria de Certificação digital da Sala Cofre, que gerencia a emissão de certificados digitais, ferramenta esta fundamental na

assinatura digital dos documentos que irão compor o acervo digital pelo DAE, como sujeitos da pesquisa, que atuam diretamente.

### 3.4 COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, foi apresentado aos sujeitos da pesquisa um termo de consentimento livre e esclarecido, Apêndice A, para a sua ciência de modo que, ao manifestarem estar de acordo, prosseguiram com a resposta ao roteiro de entrevista. Antes da aplicação dos roteiros de entrevista, Apêndices B e C, foi realizado um pré-teste para avaliar se as perguntas formuladas apresentavam entendimento satisfatório aos entrevistados. Algumas falhas foram percebidas e ajustes foram realizados. Em seguida este roteiro foi apresentado ao diretor, aos chefes dos 8 (oito) setores e à arquivista do DAE que são responsáveis por receber, como fonte primária, os documentos dos discentes que passam a ter vínculo com a instituição. O DAE também recebe dos centros acadêmicos os documentos produzidos pelos docentes, com o objetivo de atualizar a evolução acadêmica dos alunos para posteriores providências como emissão de atestados, pedidos de alteração de notas ou informações solicitadas pelos titulares das informações, além de diplomas quando concluídos os cursos de graduação ou pós-graduação.

Além do DAE foi solicitado ao coordenador da CCD/UFSC que, após aceito o termo de consentimento livre e esclarecido, participasse da entrevista, já que coordena o setor responsável por gerenciar a emissão de certificados digitais que são necessários para conferir a autenticidade e originalidade dos documentos digitais.

Foi realizada entrevista com dois arquivistas do Arquivo Central da UFSC com o intuito de identificar a sua visão em relação à gestão do acervo acadêmico com o uso da certificação digital.

Em busca de responder a pergunta de pesquisa e atender aos objetivos geral e específicos, foi realizada a coleta de dados por meio da categoria de análise e fatores de análise, conforme o quadro 1 a seguir:

**Quadro 1 – Coleta de dados e objetivos específicos** (continua)

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Categorias de análise</b>	<b>Fatores de análise</b>	<b>Sujeitos</b>	<b>Coleta de dados</b>
Descrever documentos pertencentes ao acervo acadêmico.	Descrição do acervo acadêmico.	- Tipos de documentos; - Propósito; - Origem; -Destino.	Gestores do DAE e arquivista do DAE.	Entrevista semiestruturada com uso de roteiro.

Apresentar o processo de guarda, manutenção e acesso ao acervo acadêmico da UFSC sem o uso da certificação digital.	Gestão do acervo acadêmico.	- Legislação atual da UFSC referente à guarda, manutenção e acesso; - Etapas da guarda dos documentos; - Etapas da manutenção dos documentos; -Etapas do acesso aos documentos.	Gestores do DAE e arquivista do DAE.	Entrevista semiestruturada com uso de roteiro.
Delinear o processo de guarda, manutenção e acesso ao acervo acadêmico da UFSC com o uso da certificação digital.	Gestão do acervo acadêmico com uso da certificação digital (segurança da informação).	- Percepção dos atores quanto ao uso da certificação digital e entendimento da portaria nº 315 com foco nos aspectos de segurança; - Uso da certificação digital na manutenção, guarda e acesso do acervo acadêmico	Gestor da coordenadoria de certificação digital da UFSC; Gestor arquivo central UFSC e arquivista do arquivo central.	- Entrevista semiestruturada com uso de roteiro;
Propor procedimentos para a composição de uma política de segurança da informação do acervo acadêmico da UFSC, considerando-se o que determinam as legislações e regulações.	Diretrizes para uma política de segurança da informação do acervo acadêmico.	- Ações voltadas à segurança física; -Ações voltadas à segurança lógica; -Ações voltadas à segurança de RH.		Dados obtidos por meio dos objetivos (a), (b) e (c).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Diante do exposto no quadro 1, registrou-se que as perguntas dos roteiros mencionados são relativas a cada um dos fatores de análise previstos para cada categoria. As entrevistas foram gravadas, no entanto os vícios de linguagem foram suprimidos na etapa de transcrição para a realização da análise de dados. O Quadro 2 apresenta a lista de entrevistados assim como a data da realização das entrevistas e o tempo decorrido no processo individual de coleta das informações.

**Quadro 2 – Relação cronológica dos entrevistados** (continua)

<b>Entrevistados</b>	<b>Data da entrevista</b>	<b>Tempo de entrevista</b>
E1	13/02/2019	14m20s
E2	14/02/2019	39m01s
E3	20/02/2019	09m26s
E4	20/02/2019	08m01s

E5	21/02/2019	11m36s
E6	21/02/2019	05m12s
E7	21/02/2019	14m34s
E8	01/03/2019	06m28s
E9	01/03/2019	10m30s
E10	18/03/2019	06m56s
E11	25/03/2019	12m39s
E12	25/03/2019	07m35s
E13	29/03/2019	11m27s

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Com base no estudo fenomenológico, a pesquisa qualitativa apresenta algumas particularidades. Dentre elas está a lacuna subjetiva entre os dados coletados e as experiências do pesquisador. Sobre a subjetividade da análise interpretativa, Triviños (2011, p. 170) fala que

a dimensão subjetiva deste enfoque, cujas verdades se baseiam em critérios internos e externos, favorece a flexibilidade da análise dos dados. Isto permite a passagem constante entre informações que são reunidas e que, em seguida, são interpretadas, para o levantamento de novas hipóteses e nova busca de dados.

Nesse sentido, o pesquisador tem uma margem para interpretar os dados, confrontando os conhecimentos teóricos que estruturou anteriormente na revisão bibliográfica com as informações levantadas na etapa da coleta de dados.

### 3.6 LIMITES DA PESQUISA

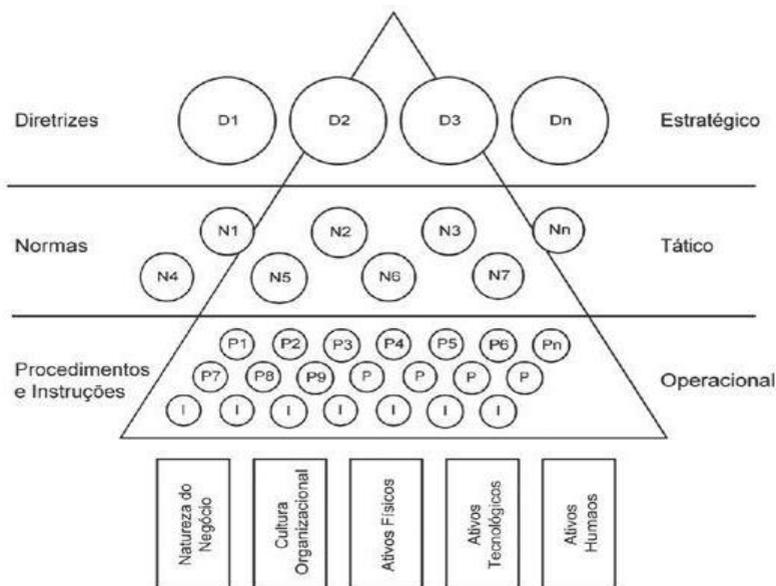
Delimitou-se como escopo físico da pesquisa o DAE que é o setor responsável por receber, gerar e dar acesso aos documentos que compõem o acervo acadêmico da UFSC, além de tratar da guarda e manutenção dos mesmos. Em relação ao escopo temporal os dados foram coletados nos meses de fevereiro e março de 2019. Sobre o escopo teórico, percebe-se a importância de políticas para tratar o acervo acadêmico digital nas universidades, no entanto considera-se a

necessidade de desenvolver diretrizes sobre o tratamento do acervo acadêmico da UFSC que, segundo o MEC (2018, s.p.) é

o conjunto de documentos produzidos e recebidos por instituições públicas e privadas que ofertam educação superior, pertencentes ao sistema federal de ensino, referentes à vida acadêmica dos estudantes e necessários para comprovar seus estudos.

Para Sêmola (2014), a formulação de uma política para a segurança da informação envolve alguns elementos, dentre eles diretrizes, normas e procedimentos e instruções. A figura 4 apresenta um diagrama com os elementos necessários para a formulação de uma política de segurança da informação.

**Figura 6 – Elementos para política de segurança da informação**



Fonte: Ferreira e Araújo (2008, p.86)

A figura 4 mostra que as diretrizes encontram-se no nível estratégico, as normas no nível tático e os procedimentos e instruções no nível operacional, sendo que abaixo estão os pilares para compor a

política de segurança da informação, sendo a: natureza do negócio; cultura organizacional; ativos físicos; ativos tecnológicos e; ativos humanos. Essa pesquisa trata de forma estratégica a questão do acervo acadêmico, já que irá atuar no desenvolvimento das suas diretrizes. É uma pesquisa transversal, com corte do tempo limitado entre fevereiro e março de 2019.

Ainda no escopo teórico, é indispensável levar em consideração a certificação digital que é a ferramenta essencial para a geração dos arquivos que compõem o acervo acadêmico digital das instituições de ensino superior. Com a função de assinatura digital é possível gerar os documentos assinando-o digitalmente, garantindo a originalidade e integridade documental, pois, de acordo com Ferreira e Araújo (2008, p.107), “a assinatura digital não permite o repúdio, isto é, o emitente não pode alegar que não realizou a ação, considerando sua assinatura digital”.



## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A presente seção busca apresentar a análise dos dados coletados por meio do instrumento de coleta de dados descrito na metodologia. Para um melhor entendimento, dessa análise é preciso compreender o ambiente em que esses dados foram coletados, ou seja, o espaço da Universidade Federal de Santa Catarina, assim como o Departamento de Administração Escolar – DAE.

### 4.1 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Com o objetivo de desenvolver ensino, pesquisa e extensão, foi fundada em Florianópolis, a Universidade Federal de Santa Catarina, no dia 18 de dezembro de 1960, com a união das faculdades de Florianópolis, por meio dos cursos de Medicina, Direito, Odontologia, Farmácia, Ciências Econômicas, Filosofia, Serviço Social e Engenharia Industrial. À época, as faculdades encontravam-se distribuídas pela região central da capital catarinense, exceto as faculdades de Filosofia, Ciências e Letras que já estavam em atividade no bairro Trindade (NECKEL;KÜCHLER, 2010).

Por ser uma autarquia pública do governo federal, ou seja, parte integrante da administração indireta, a UFSC está vinculada ao Ministério da Educação – MEC, fazendo parte do Sistema Federal de Ensino Superior.

Com 58 anos de história, a UFSC investiu e continua investindo no desenvolvimento do capital humano e formação profissional, alicerçado pelo tripé do ensino, pesquisa e extensão, conforme previsto no Art. 207 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). Esses investimentos estruturaram a UFSC exclusivamente no espaço físico da capital catarinense até o ano de 2007. Após instituído o Decreto nº 6.096 de 2007, foi criado o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), com o objetivo de levar a universidade para outras áreas do território catarinense. Dessa forma, a instituição se expandiu pelo estado de Santa Catarina. Atualmente a UFSC, em números, conta com 5 campi: o campus Trindade os campi nas cidades de Aranguá, Blumenau, Curitiba e Joinville, compondo, ao todo, 12 centros de ensino, 71 departamentos, 4 coordenadorias e 1 colégio de aplicação. Segundo dados consolidados da instituição, referentes ao ano de 2017, a UFSC possui 106 cursos presenciais de graduação, além de 13 cursos de graduação no sistema de Ensino a Distância – EaD, totalizando 119 cursos de graduação.

Apresenta também, 22 cursos de especialização, 65 cursos de mestrado, 19 cursos de mestrado profissional e 56 cursos de doutorado.

Os alunos que mantêm vínculo com a universidade, buscam a conferência de grau acadêmico. Para isso é preciso integralizar todos os requisitos exigidos pelo curso para que possam colar grau e receber o seu diploma. As comprovações das atividades dos discentes ficam arquivadas no DAE em pastas, com a identificação da matrícula dos alunos. Essas pastas, na UFSC, ficam sob custódia do Departamento de Administração Escolar – DAE.

O DAE, está ligado à Pró-Reitoria de Graduação. As atribuições do DAE são as de programar, registrar e controlar as atividades escolares dos cursos de graduação da UFSC (UFSC, 2019).

Dentre as competências do DAE estão as seguintes atividades:

- I – Auxiliar na elaboração do Planejamento Integrado da PróReitoria de Ensino de Graduação;
- II – Proceder a matrícula dos alunos de graduação;
- III – Promover a programação e o controle da atividade escolar;
- IV – Promover o registro e controle acadêmico dos alunos de graduação;
- V – Fornecer documentação relativa à vida acadêmica (atestados, certidões, diplomas, guia de transferência, identidade estudantil e outros);
- VI – Participar da execução do processo de avaliação do sistema educacional;
- VII – Executar outras atividades inerentes à área que venham a ser delegadas pela autoridade competente (UFSC, 2019).

Além das atividades acima citadas, o DAE faz a guarda do acervo acadêmico, referente aos documentos que compõem a pasta do aluno, em espaço físico próprio. Nesse sentido, o departamento fica responsável pelo acesso, manutenção e guarda desses documentos.

Todo aluno que se forma na UFSC tem o seu diploma, assim como o registro do mesmo, formalizado em livro próprio de registro ou em sistema de registro. Por ter a prerrogativa de instituição registradora, a UFSC, por meio do DAE, realiza o registro de diploma de outras instituições que não têm a prerrogativa de registrar os diplomas que emite, conforme especifica o § 1º do Art. 48 da Lei nº 9.394/1996 que trata das Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996).

## 4.2 DESCRIÇÃO DO ACERVO ACADÊMICO

Na busca do entendimento no que se refere aos documentos que integram o acervo acadêmico, e buscando responder o objetivo específico a – descrever os documentos pertencentes ao acervo acadêmico, resgata-se o que determina o caput do art. 37 da portaria 315 de 2018 do MEC, que estabelece que

[...] considera-se acervo acadêmico o conjunto de documentos produzidos e recebidos por instituições públicas ou privadas que ofertam educação superior, pertencentes ao sistema federal de ensino, referentes à vida acadêmica dos estudantes e necessários para comprovar seus estudos (MEC, 2018, s.p.).

Para entender a produção de documentos do acervo acadêmico de um discente, é preciso entender que essa ação se inicia no processo de matrícula. O aluno que irá realizar a matrícula na UFSC precisa, obrigatoriamente, ter participado de algum processo seletivo de admissão ao curso, seja ele vestibular próprio, Sistema de Seleção Unificado – SISU, vagas suplementares para negros, índios e quilombolas ou qualquer outra forma de seleção oficial para provimento de vagas na universidade. Esse processo de admissão aos cursos está previsto no Art. 55 do Regimento Interno da UFSC, que considera que os processos de seleção precisam ser regulados por “normas gerais e complementares aprovadas pelo Conselho Universitário” (UFSC, 1982).

Aos entrevistados, quando indagados sobre quais os tipos de documentos que compõem o acervo acadêmico, responderam às perguntas trazendo informações importantes para delimitar os documentos que constituem a pasta do aluno.

Na UFSC, segundo o entrevistado E3, os documentos são entregues pelo aluno que irá realizar a matrícula. Dessa forma o entrevistado relaciona-os, relatando que

primeiramente aqueles que ele entrega na matrícula inicial que são: cédula de identidade, quitação eleitoral, comprovante de estar em dia com as obrigações militares, no caso feminino o comprovante de vacinação pra rubéola e certificado e histórico escolar do ensino médio.

Descrito quais documentos são exigidos na entrada do aluno por E3, alguns outros foram acrescentados, conforme a resposta do entrevistado E7, que relata os passos de entrada do discente após sua seleção. O entrevistado E7 afirma que

inicialmente o aluno faz a matrícula junto às coordenadorias ou às vezes aqui na DICAM (Divisão de cadastro acadêmico e matrícula), que é a matrícula e é solicitado do aluno documentos comuns: identidade, certidão de nascimento, título de eleitor ou certidão de casamento ou certidão de nascimento no caso, se a pessoa for casada. E os outros documentos é o formulário que é fornecido pelo próprio sistema e o aluno preenche ou é preenchido na coordenadoria (E7).

Sobre os documentos que são entregues no momento da matrícula do aluno que está estabelecendo o seu vínculo com a universidade são deixados apenas as cópias de originais. Para fins de conferência o candidato deixa as cópias, mas leva os originais para que sua autenticidade seja atestada por servidor público que irá conferir a validade do documento. Corrobora com essa afirmação a resposta do entrevistado E3 que diz que “esses documentos são em cópia que são conferidos com o original quando a entrega pelo aluno ou cópias autenticadas em cartório” (E3).

Sobre a conferência da validade do documento, é importante relembrar o que diz Maria Sylvia Zanella di Pietro (2009, p.197-198) sobre a presunção de legitimidade e veracidade, onde considera que

presunção de legitimidade diz respeito à conformidade do ato com a lei; em decorrência desse atributo, presumem-se, até prova em contrário, que os atos administrativos foram emitidos com observância da lei. A presunção de veracidade diz respeito aos fatos; em decorrência desse atributo, presumem-se verdadeiros os fatos alegados pela Administração. Assim ocorre com relação às certidões, atestados, declarações, informações por ela fornecidos, todos dotados de fé pública.

Na geração de documentos dos alunos os processos de transferência também são fontes de comprovação, relativos à vida

acadêmica do discente. Para E8, no que tange à documentação do aluno e da sua transferência, o entrevistado considera que

seria toda a documentação pessoal, a documentação de outra universidade. O aluno às vezes transfere de lá pra cá. É histórico escolar, conteúdo programático, documentos pessoais e são essas documentações e os alunos nossos aqui né (E8).

O momento de validação de disciplinas mostra que essa também é outra etapa em que se recebe títulos, registros ou certidões, acrescentando outras comprovações que serão incluídos na vida acadêmica. No processo de validação os documentos recebidos irão compor os pertencentes à pasta do aluno. Essa afirmação vai ao encontro da resposta de E2 que considera que outros documentos podem constituir a pasta do aluno, onde

ele pode ter processos de validação de disciplina, processos de quebra de pré-requisito, solicitações diversas em relação ao seu histórico escolar. Ele pode pedir prorrogação de prazo pra poder concluir o curso. Ele pode pedir qualquer situação que envolva e que ele precise formalizar através de um processo. Aí essa pasta vai compor, junto com os seus documentos de matrícula, esse mini dossiê (E2).

À pasta do aluno, conforme afirmou E2, são incluídos outros documentos que também são pedidos no momento da matrícula, que são os documentos para os candidatos que estão inseridos no Programa de Ações Afirmativas. Resgatando o que afirma a Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, do Ministério dos Direitos Humanos – MDH (2018), as

ações afirmativas são políticas públicas feitas pelo governo ou pela iniciativa privada com o objetivo de corrigir desigualdades raciais presentes na sociedade, acumuladas ao longo de anos (MDH, 2018).

Alunos com renda insuficiente, negros ou pessoas com deficiência precisam comprovar a sua situação e ter um parecer

favorável para que possam se enquadrar nessa condição. Essa documentação também é incluída na pasta do aluno. É o que afirma o entrevistado E4 que considera que são os “documentos de 2º grau (ensino médio), documentos pessoais e as declarações que compõem de etinia, renda, tudo isso aí (E4).

No entanto, os documentos do aluno não ficam permanentemente concentrados na pasta. Os processos de validação de disciplina acabam ficando em pastas de processos separadas, que não são incluídos na pasta do aluno. Outros documentos que estão na referida pasta são utilizados para compor o processo de expedição de diploma. É o que descreve o entrevistado E2 que na sua resposta afirma que

depois de algum tempo de trabalho que eu consegui me familiarizar com todo acervo, eu constatei que o nosso acervo não trabalha os documentos acadêmicos de uma forma onde a gente reúne todos esses documentos num único lugar, numa pasta. A gente trabalha ele, não conceituando ele como um dossiê. A gente tem ele, vamos dizer assim, desmembrado. Tanto é que a gente pega esses documentos, por exemplo, da matrícula do aluno, que são os documentos que são requisitos pra ele poder efetuar a matrícula e o seu ingresso, a gente instrui o processo de registro de diploma, com esses documentos. Então, se na pasta desse aluno consta só esses documentos da matrícula, essa pasta fica vazia e ela vai compor o processo de registro de diploma que não volta pra pasta. Ele vai ser arquivado em caixas e essa pasta é eliminada em função do espaço físico que é muito restrito, pelo volume muito grande de documentos gerados anualmente (E2).

É importante salientar, sobre os documentos que são depositados na pasta do aluno e que compõem as suas comprovações, que a partir da portaria 554/2019/MEC de 11 de março de 2019 que dispõe sobre a emissão e o registro de diplomas de graduação em meio digital, estabelece que o diploma de graduação passa a ser parte integrante do acervo acadêmico, ou seja, é mais um item que compõe os tipos de documentos do acervo. Essa atribuição está prevista no Art. 10 da portaria 554/2019/MEC sendo que sua redação é a de que “o diploma digital passa a integrar os documentos institucionais como parte do seu acervo acadêmico” (MEC, 2019).

Levando-se em consideração as informações coletadas por meio das respostas fornecidas sobre a primeira pergunta do roteiro de entrevista, constante no Apêndice B, observa-se que os documentos que integram o acervo acadêmico, além dos exigidos na matrícula do aluno, conforme descritos no Art. 3º da Portaria nº 10/PROGRAD/SAAD/2018, de 19 de dezembro de 2018 (UFSC, 2018), todos os outros documentos originários de solicitações de validações, transferências, ações afirmativas e, mais recentemente, do diploma digital, fazem parte do acervo acadêmico.

Dando sequência à descrição do acervo acadêmico, foi indagado aos entrevistados se os documentos se encontravam em formato analógico (papel) e/ou em formato digital. Observando o que define o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005), documento refere-se à “unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato”.

Esses documentos, segundo os entrevistados se encontram alguns em formato analógico e outros em formato digital. E3 afirma que

cada aluno também tem o que a gente pode chamar de acervo digital. Tem com certeza todos os registros de todas as notas, de todas as matrículas. Isso a gente tem através do nosso controle acadêmico de graduação que é o nosso CAGr que é o sistema que nos dá suporte (E3).

A resposta de E3 vai ao encontro do que diz E9 que também salienta para os dados que estão registrados no Controle Acadêmico de Graduação – CAGr. O CAGr é um ambiente virtual onde o aluno “acompanha sua vida acadêmica. Neste espaço, ele tem acesso ao histórico escolar, a retirada de atestado de matrícula, grade de horários, ao cadastro de turmas, a renovação de matrícula, dentre outras opções” (UFSC, 2019).

Percebe-se também a existência de algumas divergências entre os entrevistados, no que se refere aos documentos analógicos e digitais. Na resposta de E4, o mesmo afirma que os documentos são todos analógicos. Já o entrevistado E8 diz que existem documentos que estão microfilmados e outros que estão digitalizados, afirmando que

a princípio, no começo era papel. Depois de um certo tempo é microfilmado e tem alguns digitalizados. Pra tu ver a UFSC, só olha a minha mesa, só papel. Sempre tem que ter papel. Sempre

tem que ter documento. Tem até universidade que não aceita a digitalização. Tem que ter o físico. Aluno que foi transferido daqui pra outra universidade eles tiveram que levar o físico (E8).

Sobre os documentos digitais, o entrevistado E5 afirma que houve um período na UFSC em que estavam começando a trabalhar com a digitalização do acervo. Nesse sentido, E5 aponta que

digital nós começamos a fazer, mas a própria instituição parou porque vias legais ele não serve como documento original, só microfilmagem. A microfilmagem serve como documento original o digitalizado não. Nós começamos e paramos (E5).

O processo de microfilmagem proporciona a redução do espaço físico do arquivo por processo de fotografia onde a captura da imagem do documento permite eliminar o arquivo em papel, pois possui amparo legal, conforme a Lei nº 5.433 de 8 de maio de 1968 e pelo Decreto nº 1.799 de 30 de janeiro de 1996 (ARQUIVAR, 2019).

A inexistência de uma norma que delimite e especifique os tipos de documentos que compõem o acervo acadêmico, padronizando-os e normatizando-os no ambiente digital faz com que as universidades continuem produzindo grandes volumes de massa documental, haja vista que, a partir de 2007 com o Reuni, além da continuidade de ingresso de alunos e da produção de documentos, a quantidade de matrículas aumentou consideravelmente, aumentando cada vez mais o passivo documental de acervo acadêmico nos arquivos da UFSC. A Portaria nº 315/2018/MEC, trouxe uma definição sobre acervo acadêmico, mas não especificou quais documentos deveriam, obrigatoriamente, compor a vida do aluno na instituição.

Sobre a validade, E6 levanta um aspecto importante em relação à garantia de documentos digitais. Ao ser perguntado se os arquivos estavam em formato analógico ou em formato digital ele responde que

atualmente nós não temos nada digitalizado. Existe a microfilmagem de pastas antigas de aluno, por uma questão de espaço nas salas de arquivo que já estão saturadas. Os mais antigos eles microfilmam e mandam as pastas para o arquivo central. Digitalização a princípio não tem porque depende de certificação digital pra ser

válido, pelo que eu sei assim de arquivo pelo que o pessoal comenta digitalizar documentos aqui tem que ter certificação digital porque senão eles não tem validade legal. Então isso não foi feito. Já é uma coisa que já tem se pensado há bastante tempo. Mas existe essa dificuldade em relação dos custos, com relação à certificação digital. Então não foi feito nada ainda nessa questão pra nós (E6).

Neste ponto é importante frisar que os documentos digitais foram reconhecidos quanto à sua autenticidade, integridade e validade jurídica, por meio da Medida Provisória nº 2.200-2/2001, da Casa Civil da Presidência da República (BRASIL, 2001), que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras – ICP-Brasil.

A terceira pergunta realizada aos entrevistados em relação à descrição do acervo acadêmico é, conforme o Apêndice B, a de entender qual o propósito dos documentos.

Todas as comprovações entregues pelos discentes e outros registros que são produzidos no decorrer da sua trajetória pela universidade têm o propósito de comprovação, conforme estabelece o Art. 37 da Portaria nº 315 do MEC (2018). Inicialmente ele precisa preencher os requisitos de admissão e em seguida os documentais para poder estabelecer um vínculo com a instituição, ou seja, que ele possa ingressar regularmente na UFSC. Essa ideia vai ao encontro do que afirma E1 quando questionado sobre quais os propósitos dos documentos, onde responde que

[...] quando ele entra na universidade, na matrícula presencial ele tem que apresentar os documentos exigidos que ele cursou o ensino médio, que tem a quitação eleitoral, que tem a quitação militar para os homens, CPF, identidade, então que ele tá regular pra entrar na UFSC, pra ter acesso à UFSC (E1).

Além do vínculo inicial com a instituição, comprovado por meio da documentação exigida na matrícula, outras demandas também são registradas por meio de documentação que compõe a pasta do aluno. Essas comprovações vão ao encontro do que relata E2 que considera que os documentos do aluno têm como propósito

[...] formalizar todas as solicitações, todas as demandas dos alunos, durante essa vida acadêmica, onde tu tens registrado tudo o que ele solicita ou que a própria instituição precisa registrar pra formalizar esses atos administrativos, que envolvem a vida acadêmica, pra que ele esteja registrado tanto no banco de dados da universidade, quanto fisicamente que possa estar ou no arquivo da coordenadoria do curso ou na pasta do aluno (E2).

Portanto, o aluno que estabeleceu o vínculo com a universidade começa a frequentar as aulas, conforme o curso que está matriculado, submetendo-se aos processos avaliativos do corpo docente, que irá verificar se o discente está conseguindo absorver o conhecimento, assim como comprovar o seu aproveitamento. A cada disciplina aprovada o aluno obtém o registro em seu histórico acadêmico de graduação. Ao final do curso é realizada a conferência pelo coordenador com a finalidade de identificar a sua integralização. É importante salientar que o registro do histórico escolar de graduação é feito de forma digital no Controle Acadêmico de Graduação – CAGr, conforme já levantado anteriormente por E3, onde a coordenadoria do curso alimenta as informações referentes à vida do discente. Essa informação é identificada na resposta de E3 que aponta que

os documentos digitais como coloquei pra ti, são os registros acadêmicos do aluno, ou seja, as disciplinas em que ele esteja matriculado, que ele frequentou ou não frequentou e que ele obteve nota final. Tudo isso fica assentado no seu histórico escolar (E3).

Os alunos, calouros no curso, iniciam a sua vida acadêmica conforme descrito anteriormente, frequentando as disciplinas exigidas pelo curso, de forma que passem a integralizar o curriculum no seu histórico acadêmico de graduação. No entanto, é importante levar em consideração que existem alunos que ingressaram na UFSC por meio de editais de transferência externa, transferência interna ou de retorno de graduado. A transferência dos alunos está prevista no Art. 49 da Lei 9.394 de 1996, a LDB, onde considera que “as instituições de educação superior aceitarão a transferência de alunos regulares, para cursos afins, na hipótese de existência de vagas, e mediante processo seletivo”

(BRASIL, 1996). Esses alunos, quando transferidos ou retornados, buscam aproveitar as disciplinas já cursadas, seja ela em outro curso da mesma instituição, seja em outras instituições ou em outros cursos. Para isso o aluno entra com processo de validação de disciplina. Esse processo também gera documentos com o propósito de comprovação. Essa comprovação é identificada na resposta de E9 que fala que esses documentos têm como propósito

[...] comprovar disciplinas que ele tem validadas que não foram cursadas durante o curso dele aqui na UFSC ou fora, que tenha uma comprovação também, eu acho que pra isso, pra comprovar tanto que ele entrou corretamente aqui né, com todos os pré-requisitos que precisava quanto ele validou também de uma maneira correta assim, que ele tem uma comprovação do que ele cursou (E9).

Ao fim da trajetória acadêmica a pasta do aluno estará composta com a documentação necessária para comprovar a sua integralização no curso. Essa integralização tem como propósito a instrução do processo de expedição e registro de diploma acadêmico a ser conferido ao graduado. Dessa forma, são coletados da pasta do aluno os documentos necessários para a elaboração do processo de registro e expedição do diploma do discente, conforme explica E3, onde

No caso de um aluno que integraliza o curso esse documento é fundamental para que possa ser expedido, conferido a integralização do curso, futuramente colar grau e ser expedido o diploma. Esse é fundamental pra isso. Os documentos analógicos que são os outros documentos eu disse que o aluno integra, com base nesse histórico concluído e integralizado, verificado por cada curso é montado um processo físico que nós chamamos de processo de expedição e registro de diploma e nesse processo, como é que ele é integrado: por um histórico completo do aluno com todas as disciplinas que ele cursou, que compõem o currículo daquele curso, juntamente com o certificado e histórico escolar do ensino médio e aí, também, identidade, fotocópia do título do eleitor, documento militar, certidão de

nascimento em caso de mudança de nome caso seja, isso compõe o processo de registro de diploma que futuramente vai subsidiar a expedição e registro de diploma desse aluno (E3).

Com base nos relatos dos entrevistados, percebe-se que toda documentação gerada, tanto no período de matrícula quanto na trajetória acadêmica do discente, tem o propósito de comprovar o vínculo com a universidade, com a integralização do curso e com outras atividades que o aluno se envolver dentro da universidade, seja com a integralização, a transferência do curso ou com o aproveitamento de disciplinas. Além dos documentos apresentarem como finalidade a comprovação do caminho percorrido pelo aluno dentro da instituição, é importante relembrar as Diretrizes e bases da educação nacional (LDB), onde considera que as universidades são “instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa de extensão e de domínio e cultivo do ser humano” (BRASIL, 1996). Todos os discentes buscam por uma qualificação. Dispendem recursos financeiros, tempo e privações sociais com o objetivo de obter uma formação. Para que isso ocorra no decorrer do tempo em que se encontra na instituição em que o está capacitando, precisa que os documentos comprobatórios estejam regularmente assentados e preservados em sua pasta discente.

Uma última pergunta foi feita aos entrevistados em relação à descrição do acervo acadêmico, no sentido de entender qual a origem e o destino dos documentos que chegam no DAE, com o intuito de entender a movimentação desses arquivos no setor.

Ao interrogar os entrevistados sobre a origem dos documentos, identificou-se que os entrevistados afirmam ser a origem no início do vínculo do aluno com a instituição. No entanto o ator responsável pela origem dos documentos é o próprio aluno, pois são os dados pessoais e informações iniciais cujos originais partem do discente. Essa informação é identificada na resposta de E4 que nos fala que “a origem dos documentos pessoais ou documentos de 2º grau (ensino médio), a origem é o aluno. As declarações de ações afirmativas são da universidade”. Ou seja, a universidade também produz documentos no ingresso do discente, utilizando-se de informações originárias do próprio ingressante.

De acordo com E9 o aluno pode produzir documentos quando entra na universidade por meio de transferência ou por aproveitamento

de disciplinas como as validações. Dessa forma E9 relata que os documentos

[...] quem traz é o próprio aluno. Então quando ele ingressa na UFSC, seja por vestibular ou transferência ele traz os seus documentos e depois parte dele a validação de disciplinas, o pedido. Então ele vem aqui também e traz seus documentos para pedir validação de disciplinas (E9).

Essas informações vão ao encontro no que se refere à transferência e validação de disciplinas, onde a origem da documentação do acervo discente é o próprio aluno.

Quando indagados sobre o destino dos documentos, os entrevistados foram unânimes em afirmar que os documentos são arquivados. Por meio do Serviço de Documentação – SEDOC do DAE, os documentos ficam nas pastas dos alunos, no entanto eles ficam separados em arquivos correntes, arquivos intermediários e arquivos permanentes, obedecendo a Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo relativos às Atividades-fim das Instituições Federais de Ensino Superior – IFES, do Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo da Administração Pública Federal – SIGA, do Arquivo Nacional, aprovados pela Portaria AN/MJ nº 092 de 2011. Corrobora essa informação a resposta dada pelo entrevistado E3, onde afirma que os

[...] documentos físicos eles ficam na pasta de cada aluno, que está arquivado no nosso setor de documentação. Anualmente é feito uma triagem. Aquelas pastas que a gente chama dos alunos ativos, permanece no nosso arquivo corrente e aquelas pastas inativas elas vão para o nosso arquivo inativo e que futuramente a gente espera que elas sejam digitalizadas pra diminuir o volume que nós temos. Tu conhecesse lá, foi apresentado pra ti, é um volume bastante grande e a gente tem uma dificuldade grande nisso (E3).

Percebe-se na fala de E3 a preocupação com a limitação do espaço físico onde estão localizadas as pastas dos discentes. Entende-se que essas pastas não são descartadas com o tempo, pois muitas precisam

obedecer a tabela de temporalidade do Arquivo Nacional, conforme comentado, sendo que muitos documentos estão catalogados como guarda permanente, aumentando constantemente o passivo documental da UFSC. Foi identificado também a preocupação de E5 em relação ao espaço físico, que apontou formas que já foram utilizadas pela UFSC no passado, com a finalidade de reduzir o tamanho do arquivo na instituição. Sobre o destino dos documentos E5 relata que

[...] antes a gente tinha um sistema de microfilmagem. A gente fazia uma triagem. O que era necessário microfilmar a gente microfilmava porque ele valia como original. Hoje a microfilmagem não microfilma mais, só os antigos que estão lá. Hoje ele é guardado de maneira assim: se tiver um processo na pasta, pra tu teres ideia, ele vai ser guardado por 100 anos. Agora o que é descarte, quando a gente faz a triagem o que é descarte, por exemplo, conteúdo programático que veio lá de fora ou o nosso aqui não precisa. Então isso aí é descarte. Até mesmo a cópia autenticada do aluno que abandonou o curso e não veio buscar eu não posso botar fora, eu tenho que guardar (E5).

Observa-se que a microfilmagem poderia auxiliar na redução do espaço físico da massa documental custodiada, no entanto, conforme o relato de E5, o setor de microfilmagem não se encontra em funcionamento na UFSC para a realização de novos microfimes, limitando-se em oferecer apenas consulta aos documentos já convertidos.

#### 4.3 GESTÃO DO ACERVO ACADÊMICO

A movimentação da massa documental custodiada passa por etapas que envolvem a classificação e armazenamento, conforme o Código de Classificação de Documentos de Arquivos relativos às Atividades-fim das Instituições Federais de Ensino Superior - IFES do Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo da Administração Pública Federal – SIGA, aprovados pela Portaria AN/MJ nº 092 de 2011, seja ele em arquivo corrente ou em arquivo permanente, além da sua administração no sentido de facilitar a localização e promover a preservação documental.

Com a finalidade de responder o objetivo b – apresentar a gestão do acervo acadêmico da UFSC sem o uso da certificação digital em relação aos processos de guarda, manutenção (conservação) e acesso, quatro perguntas foram realizadas aos entrevistados.

Na busca de identificar os meios legais que regem a gestão do acervo acadêmico da UFSC, foi perguntado aos entrevistados se eles conhecem a existência de algum tipo de instrumento legal, dentre eles uma lei, decreto, portaria, instrução normativa ou qualquer outra forma, na instituição, no que se refere à guarda, manutenção e acesso do acervo acadêmico e, caso afirmativo, quais utilizavam. A resposta de E2 aponta para a inexistência de algum instrumento legal da UFSC em relação à guarda, manutenção e acesso. Percebe-se isso na sua fala onde afirma que

uma instrução normativa da universidade não tem. Não existe. Não tenho conhecimento. Talvez até esteja em andamento, mas eu não tenho conhecimento e não foi repassado pro DAE. Porque isso, no meu entendimento deveria ser feito em conjunto com a administração central, acredito, com a nossa PROGRAD e com o Arquivo Central (E2).

É visível, pela fala do entrevistado, a necessidade de uma normatização em relação aos tratamentos dados para a guarda, manutenção e acesso aos documentos pertencentes ao acervo acadêmico da UFSC, além dos atores que precisam estar envolvidos no processo de criação dessas normas.

No entanto, saindo da esfera normativa da UFSC, os entrevistados E3, E5 e E7, trazem como referência normas para tratamento dos documentos do acervo acadêmico em âmbito federal. Eles se referem à Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo relativos às Atividades-Fim das Instituições Federais de Ensino Superior do Sistema de gestão de documentos de arquivo da administração pública federal – SIGA. Essa referência fica clara no que relata E5, quando fala que o termo de temporalidade “[...] é um documento que existe já há muitos anos. Então isso aí diz quanto tempo é guardado, como é guardado e a gente faz o que pode (E5). Ao ser questionado qual a origem dessa tabela de temporalidade, E5 responde dizendo que “é do arquivo nacional”. Essa informação se confirma quando o entrevistado E1 diz que a UFSC segue o Arquivo Nacional. Para o entrevistado E3,

além da tabela de temporalidade ele fala que, na UFSC, existe uma comissão para tratar de assuntos relativos à documentação. Nesse sentido E3 diz que

a universidade tem uma comissão formada por pessoas do arquivo central e tal, que são a comissão central de documentação. Esse pessoal tem a tabela de temporalidade dos documentos da UFSC e é isso o que a gente obedece. E as nossas dúvidas são sempre solicitadas a eles com referência a documentos que são pessoas que têm essa especialização pra nos dar esse respaldo (E3).

Ao encontro do relato de E3, encontra-se, na UFSC, a Comissão Permanente de Avaliação de Documentos – CPAD que tem, segundo o Art. 2º da Portaria nº 493/2019/GR (UFSC, 2019), competências para

I – definir, orientar e realizar o processo de análise, avaliação e seleção da documentação produzida e acumulada no seu âmbito de atuação, tendo em vista a identificação dos documentos para guarda permanente e a eliminação dos destituídos de valor;

§ 1º Os documentos relativos às atividades-meio serão analisados, avaliados e selecionados pela CPAD/UFSC, respeitando-se os prazos estabelecidos pelo Código de Classificação e Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo relativos às atividades-meio da Administração Pública, aprovado pela Resolução nº 14, de 24 de outubro de 2001 do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ).

§ 2º Os documentos relativos às atividades-fim serão analisados, avaliados e selecionados pela CPAD/UFSC, respeitando-se os prazos estabelecidos pelo Código de Classificação e Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo relativos às atividades-fim das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), aprovado pela Portaria AN/MJ nº 092, de 23 de setembro de 2011, do Ministério da Justiça.

§ 3º Os documentos relativos às atividades-meio e atividades-fim não constantes das tabelas referidas no § 1º e no § 2º serão submetidos à

CPAD/UFSC, que estabelecerá os prazos de guarda e destinação daí decorrentes, a serem aprovados pelo Arquivo Nacional.

§ 4º A Tabela de Temporalidade de Documentos da UFSC é constituída pelos códigos das Tabelas constantes nos § 1º e § 2º, além dos documentos estabelecidos no § 3º.

§ 5º A CPAD/UFSC elaborará e enviará proposta ao Arquivo Nacional, para adaptações e atualizações dos instrumentos referidos no § 1º e no § 2º, de ofício ou a pedido do Arquivo Nacional.

§ 6º A CPAD/UFSC procederá à revisão periódica da Tabela de Temporalidade de Documentos da UFSC.

II – orientar a execução das decisões registradas na Tabela envolvendo eliminação, transferência, recolhimento e reprodução de documentos;

III – aprovar as Listagens de Eliminação de Documentos e submetê-las às autoridades competentes – na UFSC, o Pró-Reitor de Administração; e no Arquivo Nacional, o Diretor Geral – para aprovação das mesmas;

IV – elaborar atas de aprovação de Listagens de Eliminação de Documentos;

V – elaborar e publicar o Edital de Ciência de Eliminação de Documentos no Diário Oficial da União e encaminhar cópia da publicação ao Arquivo Nacional;

VI – supervisionar as eliminações, que serão efetuadas por meio de fragmentação manual ou mecânica, com garantia de que a descaracterização dos documentos não possa ser revertida;

VII – supervisionar a elaboração do Termo de Eliminação de Documentos, dar publicidade em portal ou sítio próprio e encaminhar uma cópia para o Arquivo Nacional;

VIII – propor critérios e aprovar a seleção de amostragem dos documentos em fase de eliminação, quando for o caso;

IX – propor a constituição de comissões especiais provisórias ou grupos de trabalho provisórios ou a colaboração de agentes públicos convidados para tratar de assuntos específicos relacionados à

execução de suas competências;  
X – manter o intercâmbio com outras comissões, grupos de trabalho ou instituições, cujas finalidades sejam relacionadas ou complementares às suas, para prover e receber elementos de informação e juízo, conjugar esforços e encadear ações;

XI – promover, junto aos setores que compõem a UFSC, a divulgação dos trabalhos desenvolvidos pela Comissão;

XII – fomentar, em âmbito institucional, a integração, a padronização de procedimentos e a modernização dos serviços de arquivo;  
XIII – elaborar e rever, sempre que necessário, suas competências (UFSC, 2019).

Depreende-se da fala de E3 e da Portaria nº 493/2019/GR que, além da comissão existente, e da tabela de temporalidade do SIGA, as dúvidas existentes em relação aos documentos são esclarecidas com a CPAD por se tratar de um corpo técnico dentro da UFSC especializado na área arquivística.

Ainda sobre a existência de um instrumento legal, E9 afirmou desconhecer dispositivos legais que normatizem o acervo acadêmico dentro da instituição. Em relação aos entrevistados E4, E6, E8 e E10, os mesmos não responderam claramente à pergunta, deixando evidente o seu desconhecimento em relação ao tema abordado.

Quando perguntado aos entrevistados se saberiam descrever ou dizer quais são as etapas a serem seguidas para a guarda de documentos, o entrevistado E1 afirmou não saber descrever essa etapa. O entrevistado E3 discorre um pouco sobre o recebimento e da guarda nas pastas dos alunos, onde ele fala que

nós recebemos os documentos dos cursos, fazemos a separação desses documentos e fazemos o arquivamento deles em cada pasta. É dessa forma que é feita a guarda. Aí essa pasta fica no nosso arquivo físico. Trabalhamos com pastas suspensas e elas ficam lá pra que sejam utilizadas (E3).

### Fotografia 1 – Pastas suspensas do arquivo corrente do DAE



Fonte: André Pavanati (2019)

Identifica-se, segundo a fala de E3 uma organização dos documentos para a guarda em pastas suspensas. Já o entrevistado E4 aprofunda um pouco mais o processo, salientando a importância da organização documental, classificando-os e procedendo com a forma como serão guardados de acordo com o status do aluno na instituição. Nesse sentido E4 afirma que é preciso

[...] classificar se é guarda permanente ou se é pro arquivo de custódia ou pro arquivo corrente. Tens que classificar os dois. Para a guarda de arquivo corrente é o documento de alunos que ainda estão atuando dentro da universidade e ainda estão com processos aqui e estão com matrícula normal. Então, esses documentos estão sempre, vamos dizer, à mão do aluno em pastas suspensas que nós podemos acessar a qualquer momento. Enquanto que os documentos que estão sob guarda do arquivo de custódia, mas não são de uso geral, esses vão para caixas arquivos, principalmente em processos de diploma vão para

caixas arquivo, então não ficam em pastas suspensas (E4).

**Fotografia 2 - Arquivo de custódia do DAE: visão macro.**



Fonte: André Pavanati (2019)

**Fotografia 3 – Arquivo de custódia do DAE: visão micro.**



Fonte: André Pavanati (2019)

Esse processo de guarda fica evidente em relação ao que afirmou E4, quando o entrevistado E2 detalha os procedimentos sobre a movimentação da documentação do aluno em relação ao seu status. Os documentos relativos à guarda permanente serão inseridos, do que foi

recuperado da pasta do aluno, na composição do processo de expedição e registro de diploma. Sobre as etapas de guarda a serem seguidas, em relação ao acervo acadêmico, E2 detalha que

a gente recebe o documento, identifica quais são os documentos que estão sendo recebidos. A gente faz o registro, no sistema, desse recebimento que praticamente, basicamente são documentos, são processos. Os documentos que vêm, que não são processos, sempre vêm identificados com o número da matrícula do aluno. Depois disso eles são separados por ano, que a gente separa pela matrícula. Depois a gente guarda, faz a guarda do documento na pasta e depois que passa essa etapa que o aluno é ativo ele é guardado, ele é transferido desse arquivo corrente que tá aqui nesse prédio, no prédio atual e ele é transferido essa pasta, ele não sai da pasta, que daí é a transferência do arquivo corrente pro arquivo intermediário. O nosso arquivo permanente aqui ele é exclusivamente de processo de registro de diploma. Dentro da terminologia da arquivologia seria o recolhimento, que a gente recolhe esse documento que é considerado um documento permanente e ele fica guardado permanentemente pela instituição e o nosso único documento assim exclusivamente são os processos de registro de diploma, tanto de graduação quanto de pós. A gente também guarda os processos de pós-graduação aqui e também os processos de reconhecimento e revalidação de diplomas estrangeiros (E2).

Depreende-se do que relatou E2 que os documentos ficam na pasta do aluno durante toda a sua trajetória acadêmica, agregando novos documentos, caso necessário. Posteriormente, quando o aluno integraliza o curriculum do curso e preenche os requisitos para a colação de grau, é aberto o processo de registro e expedição de diploma, regulamentado pela Portaria nº 1.095 de 25 de outubro de 2018, que “dispõe sobre a expedição e o registro de diplomas de cursos superiores de graduação no âmbito do sistema federal de ensino” (MEC, 2018). Após resgatados os documentos da pasta do aluno para a autuação do processo, que está em comento, os documentos restantes vão para o

arquivo intermediário. Já os processos de registro e expedição dos diplomas são guardados de forma permanente pela UFSC.

**Fotografia 4 – Pastas do arquivo intermediário do DAE.**



Fonte: André Pavanati (2019)

Em relação à forma como é realizada a conservação dos documentos, foi perguntado aos entrevistados se eles sabiam descrever

quais são as etapas a serem seguidas para a manutenção dos documentos. Os entrevistados levantaram questões importantes em relação às condições em que os documentos ficam armazenados e, também apontam a falta de investimento e de mão-de-obra especializada.

O entrevistado E1 afirmou não saber como é realizada a conservação dos documentos. O Entrevistado E2 disse que é realizado apenas a higienização do ambiente e, periodicamente, a dedetização para o controle de insetos e a desratização para o controle de roedores. Essas informações ficam claras em sua fala onde o entrevistado diz que

basicamente seria a higienização do ambiente. A gente procura manter o máximo que a gente pode dentro das nossas possibilidades de recursos humanos de pessoal de limpeza. A gente procura deixar o mais limpo o ambiente e de tempos em tempos, dentro do cronograma da universidade, é feito o sistema de desinfestação de pragas que seriam os insetos, roedores [...] (E2).

Na sequência da entrevista, E2 ainda aponta a preocupação com o espaço físico onde os documentos estão armazenados. Essa preocupação do entrevistado fica evidente quando afirma que “esse prédio aqui não é adequado pra acervo arquivístico” (E2). Ainda segue relatando as condições das edificações que abrigam os documentos do acervo acadêmico que afetam diretamente a qualidade da conservação documental, onde fala que no espaço físico onde ficam armazenados os documentos

[...] não tem controle de umidade. E o controle de umidade presumiria também ventilação e a gente não tem ventilação nesse prédio. A gente não tem janelas, a gente não tem áreas basculantes pra fazer uma ventilação. Então não existe uma troca de ar dentro do ambiente. É um arquivo administrativo, essencialmente administrativo. O que me preocupa mais são os processos de registro de diploma que onde eles ficam atualmente não existe nenhum cuidado a longo prazo. É basicamente a limpeza, a higienização pra tirar a poeira e a sujeira do chão. Lá sim, lá tem janelas, mas como é um ambiente onde não fica trabalhando nenhum funcionário, ele fica a

maior parte do tempo fechado, então tem pouca ventilação e a umidade é bem grande lá dentro. Então não existe uma, vamos dizer assim, uma política pra preservar esses documentos. A princípio ainda não foi implantado. Isso que também me preocupa bastante porque são documentos que são guarda permanente. Eles têm que estar, vamos dizer assim, se não resolverem por bem, por exemplo, microfilmar que seria atualmente a única forma de eliminar o original físico, papel, é a microfilmagem que poderia substituí-los. Se não for feito isso a gente tem que buscar, daqui pra diante tentar minimizar o máximo essa deterioração porque com o tempo o papel ele fica úmido (E2).

Sobre o ambiente onde fica localizado o acervo acadêmico, Sherelyn Ogden (2001) recomenda alguns procedimentos para que os documentos possam ser conservados. Dentre os procedimentos é recomendado que

Toda instituição deveria possuir instalações com controle de temperatura e de umidade. O controle ambiental beneficia toda a coleção, na medida em que reduz substancialmente o índice de deterioração dos materiais. Os cientistas da área de conservação estimaram (com base em testes de envelhecimento acelerado) que a cada redução de 10°C na temperatura o papel dobra seu tempo de vida útil. Uma faixa de temperatura de 18°C a 24°C e uma umidade relativa de 45%, com uma variação diária de apenas  $\pm 3\%$ , são as indicações para uma ampla variedade de materiais. Estas condições moderadas facilitam a preservação, são razoavelmente econômicas e propiciam um ambiente satisfatório para funcionários e usuários. Esta faixa inibe o crescimento de mofo e não favorece o dessecamento, como ocorre em ambientes muito secos. A circulação e a filtragem do ar são também elementos importantes no controle do ambiente (OGDEN, 2001, p.17).

Além da preocupação com as condições de umidade e acondicionamento documental para a sua preservação, E2 ainda levanta

um ponto muito relevante em relação à preservação do espaço físico, da edificação onde estão acondicionados os documentos. A garantia da integridade desses espaços se faz necessário, já que abrigam documentos que estão classificados como guarda intermediária ou guarda permanente. Nesse aspecto E2 aponta a preocupação no sentido de que também é preciso

[...] preservar o ambiente, o prédio para que não ocorra nenhum sinistro, incêndio que a gente tem esses históricos aí do Museu Nacional que já me levantou, né... fiquei preocupada com isso que a gente também tem que se preocupar com essas questões do sinistro, enchente, incêndio, tudo isso a gente não tem ainda um plano de ação e a política necessária pra trabalhar nessas situações. Infelizmente não. Mas a gente está ciente que é necessário. E assim que a gente puder a gente vai tentar construir aos poucos algumas ações pra minimizar essa situação (E2).

A preocupação do entrevistado é relevante, pois sinistros que possam vir a ocorrer com os espaços físicos acarretarão em perdas ou danos em materiais de guarda intermediária ou permanente. Esse tipo de acontecimento traz prejuízos tanto para a gestão administrativa, quanto para a gestão acadêmica, além dos danos causados à sociedade. Nesse sentido, o Conselho Nacional de Arquivos redigiu um manual de Recomendações para a Produção e Armazenamento de Documentos de Arquivo, elaborado pelo CONARQ, do Arquivo Nacional (2005), em seu requisito de segurança, onde considera que

Toda instituição arquivística deve conter um plano de emergência escrito, direcionado para a prevenção contra riscos potenciais e para o salvamento de acervos em situações de calamidade com fogo, água, insetos, roubo e vandalismo (ARQUIVO NACIONAL, 2005).

Quando interrogado o entrevistado E3 sobre a manutenção dos documentos, o mesmo responde que o DAE não faz manutenção. Afirma que é feito a guarda, mas não é feita a manutenção e que as áreas são mantidas limpas e arejadas. Quando perguntado se existe controle de umidade e praga E3 responde que

Isso nós não temos porque infelizmente o prédio que a gente hoje usa a maior parte do nosso arquivo, ele é um prédio bastante precário. Inclusive temos dificuldade de manutenção (E3).

Quando realizada a pergunta ao entrevistado E4, o mesmo aponta para um cenário preocupante em relação à manutenção do acervo acadêmico. Em sua fala sobre a manutenção do acervo acadêmico, E4 diz que “não existe. Inexiste por falta de investimento e por falta de mão-de-obra especializada. O que se faz são entremeios. Se trabalha com o que tem e com o que se pode” (E4).

A precariedade com a manutenção do acervo acadêmico vai além e é evidenciada na fala de E5 que aponta qual a necessidade de equipamentos para o acondicionamento do acervo, dizendo que o ideal seriam

armários fechados onde evitaria o mofo e a umidade. Nós temos até um armário bom lá em baixo, das pastas que nós temos do arquivo ativo aqui e lá. Aquele armário é o adequado. Agora os demais que estão todos pendurados ali aí entra inseto, aranha bota as teias dela, aí tens que passar abrindo caminho, então aquele não é o adequado. O adequado seria armários de aço, rotativos, fechados. Esse aí é o correto pra guardar a documentação (E5).

Na continuidade da fala de E5 ele ainda considera que existem documentos que estão se deteriorando pela falta de manutenção, pela falta do ambiente adequado e de equipamentos ideais para a conservação. Relata E5 que

futuramente essa papelada vai se deteriorar, vai... tem um setor lá embaixo que a traça é metade de um dedo, vivas! Aí o papel já tá... ela já comeu o papel todo por dentro e (o arquivo) tá morrendo (E5).

Os entrevistados E6, E7, E8, E9 e E10 afirmaram não saber ou ter conhecimento dos procedimentos de conservação do acervo acadêmico.

A massa documental armazenada guarda em seu teor informações que, ao passar do tempo, podem ser necessárias pela instituição para outras comprovações de setores da UFSC ou para o próprio titular dos documentos. Esses documentos após a sua guarda podem ser resgatados, desde que obedecendo alguns requisitos.

O Decreto nº 7.724 de 16 de maio de 2012 prevê que no

Art. 55. As informações pessoais relativas à intimidade, vida privada, honra e imagem detidas pelos órgãos e entidades:

I - terão acesso restrito a agentes públicos legalmente autorizados e a pessoa a que se referirem, independentemente de classificação de sigilo, pelo prazo máximo de cem anos a contar da data de sua produção; e

II - poderão ter sua divulgação ou acesso por terceiros autorizados por previsão legal ou consentimento expresso da pessoa a que se referirem (BRASIL, 2012).

Os entrevistados quando perguntados sobre quais passos e critérios são seguidos para que se obtenha acesso aos documentos do acervo acadêmico responderam, em sua maioria, que o titular dos documentos é quem pode ter acesso. Com exceção de E6 que optou por não responder a essa pergunta, todos responderam que o acesso aos documentos deve ser solicitado pelo próprio aluno ou por pessoa formalmente autorizada pelo próprio titular, indo ao encontro do que estabelece o Art. 55 do Decreto nº 7.724/2012, comparecendo ao setor de documentação munido com uma procuração pública, documento redigido e assinado pelo próprio aluno, além de uma cópia de documento do titular e do procurador que o está representando. Esse pedido, segundo E8 deve ser feito por meio do número de matrícula ou do CPF do titular.

Além do acesso pelo próprio titular ou procurador, terceiros podem ter acesso aos documentos. Na fala de E2, fica claro quais as outras pessoas podem solicitar e em quais situações. Fica evidente, também, que o aluno não pode retirar documentos, apenas consultar ou solicitar cópias. Nesse sentido E2 fala que

Todos os alunos, professores e funcionários que fazem parte do contexto da graduação, que trabalham diretamente com isso eles têm aceso

aos documentos. São prerrogativas. Eles têm acesso à consulta pra poder trabalhar dentro das suas atribuições. O aluno pode ter acesso à consulta, cópia dos documentos que estão aqui guardados no DAE e eles só não podem retirar documentos que são a prova, são o registro do que ele viveu aqui dentro, de toda a sua vida, os registros que são guardados aqui dentro pra gente poder comprovar tudo o que está, tudo o que aconteceu na vida desse aluno (E2).

Para E2 existe uma situação em que o aluno pode retirar definitivamente documentos que estão armazenados em sua pasta. Esses documentos são os originários de um processo de transferência de curso de outra IES para a UFSC. Nesse sentido E2 explica que

[...] o aluno começou a cursar um curso aqui e ele veio de fora, de transferência externa, mas por situações, “n” situações da vida ele não conseguiu continuar o curso aqui, ou passou num outro concurso vestibular na sua cidade natal, por algum motivo assim, ou profissional, e ele não pode mais cursar aqui. Então ele precisa desses documentos comprobatórios que ele trouxe nesse processo de transferência. O que a gente faz nesses casos, a gente não deixa a pessoa sem esses documentos. A gente pede pra que ela faça uma declaração pra que fique registrado no processo de que ela precisou retirar e que ela não é mais aluna regular da UFSC. Portanto ela leva esses documentos que nem são documentos emitidos pela universidade, são documentos de outra instituição que ela trouxe pra validar as disciplinas e poder cursar aqui. Então esses documentos que, por direito são delas, os originais que ela deixou dentro do processo a gente libera no momento em que a pessoa não tá mais cursando, não tá mais ativa dentro da universidade. Então ela leva e deixa uma declaração pra formalizar que ela tá retirando aqueles documentos referentes àquela paginação, tudo registrado direitinho, ela assina, coloca a data, faz uma declaração como tem que ser, registrando e deixando dentro do processo (E2).

Existe outra situação em que E2 deixa claro que os titulares do acervo acadêmico podem fazer retirada de documentos originais, sendo que os documentos que constam nas pastas deveriam ser cópias com carimbo que confirmam com o original, firmado pelo servidor que os recebeu. Nesse sentido do resgate do documento original pelos alunos, E2 explica que

Outro caso que tem tido bastante frequência de uns tempos pra cá, alunos mais antigos da década de 80 e 90 que na época eles deixavam os originais de certificado e histórico de ensino médio. E eles têm vindo com frequência aqui buscar. Alguns da década de 80, acho que quase todos da década de 80, eles foram até microfilmados e aí os originais foram eliminados. Então eles têm que ir lá no arquivo central, no setor de microfilmagem, buscar uma cópia, que aí vai ter a validade do original, porque ele é uma cópia que é tirada do original... que agora é original, que agora o microfilme é considerado original e tem validade legal. Quando a gente encontra o original no processo de diploma, que daí esses documentos estão dentro do processo de diploma do aluno, a gente devolve, a gente tira cópia do original, confere com o original, dá o carimbo do confere com o original e devolve o original pro aluno. Muitos tem vindo com frequência aqui. Porque passam em concurso público ou porque alguma instituição tá pedindo pra apresentar o original e o aluno tem acesso, né? Porque é um direito dele. Quando a gente pode devolver o original a gente devolve. A gente já estabeleceu como padrão e a gente procura orientar as coordenadorias pra que os alunos não deixem mais seus originais, para que os alunos tragam cópias. Pra que não haja essa demanda posteriormente, pra que ele fique com seu original (E2).

Apresentados os procedimentos de coleta de originais e das pessoas que têm acesso ao acervo acadêmico e dos setores envolvidos com a trajetória do aluno na universidade, E2 ainda aponta para outros setores que podem ter acesso aos documentos das pastas e processos dos alunos que seriam a Corregedoria da universidade e o Gabinete da

Reitoria. Para E2 terceiros não podem solicitar cópias ou ter vistas de documentos sem a autorização do titular da pasta do acervo acadêmico, por se tratar da vida particular do aluno, conforme previsto no Art. 55 do Decreto nº 7.724/2012.

#### 4.4 GESTÃO DO ACERVO ACADÊMICO COM O USO DA CERTIFICAÇÃO DIGITAL

Com o aumento da produção de informação por meio de editores de textos nos computadores, muito se questiona sobre a sua validade em relação ao documento físico, assinado com uma caneta que imprime a marca gráfica desenhada por uma pessoa. O reconhecimento dessas assinaturas em cartório busca dar garantias ao documento no que se refere à sua autenticidade e integridade. Sobre o tema em comento, Hintzbergen *et al* (2018, p.51) afirmam que a autenticidade “se refere à veracidade da alegação de origem ou a autoria das informações”. No que tange à integridade, Silva *et al* (2008, p.10), falam que se trata da “proteção contra modificações, duplicação, inserção, remoção ou reordenamento de mensagens”. No entanto os documentos eletrônicos, para que carreguem as características de autenticidade e integridade, precisam ser assinados digitalmente com um certificado digital cujos procedimentos de emissão garantem que a assinatura digital de uma determinada pessoa, seja ela física ou jurídica, está diretamente vinculada a quem de direito. Resgatando o que considera Carvalho (2001), as assinaturas digitais foram elaboradas para que viabilizassem a assinatura de documentos digitais, considerando-se a necessidade de se manter a usabilidade do usuário, ou seja, a facilidade em utilizar a ferramenta, na produção da assinatura, assim como a facilidade de qualquer pessoa conferir as informações, tendo a garantia de que não sejam falsificadas, que tenham vida útil apropriada para o tipo de documento em questão e que não sejam repudiadas pela parte autora (CARVALHO, 2001).

Com desígnio de responder ao objetivo específico c - delinear o processo de guarda, manutenção e acesso ao acervo acadêmico da UFSC com o uso da certificação digital, cinco perguntas foram feitas aos entrevistados E11, E12 e E13, conforme Apêndice C.

O intuito é verificar se os servidores entrevistados têm conhecimento da portaria nº 315/2018/MEC, quais as percepções em relação ao uso do certificado digital nos documentos do acervo acadêmico e o seu entendimento em relação à portaria em comento no que se refere à segurança da informação. Também se busca verificar

quais as vantagens percebidas e se existe alguma limitação em relação a essa portaria.

Ao perguntar aos entrevistados se eles possuem conhecimento sobre a portaria nº 315/2018/MEC, todos os entrevistados afirmaram ter conhecimento.

Ao serem questionados sobre a percepção quanto ao uso da certificação digital e entendimento da portaria nº 315/2018/MEC com foco nos aspectos de segurança, algumas informações importantes foram identificadas na fala dos entrevistados. A integridade das informações dos dados disponibilizados no documento é um ponto relevante para E12. Nesse aspecto ele aponta que a portaria em comento é importante porque

[...] pelo que ela vem delineando ali as funções e obrigações que garantem a certificação digital e a funcionalidade da certificação digital eu concordo que é bem boa que são normas voltadas pra manter a integridade física do documento, garantir a segurança da informação dos dados ali disponibilizados. Eu não lido com o acervo acadêmico, não trabalhei com planejamento e também com a implementação dessas normas, acredito que o que consta na portaria é bem válido, que deve ser seguido mesmo pra ter essa segurança, essa credibilidade (E12).

A percepção de E12 aponta para uma direção positiva em relação à segurança da informação do acervo acadêmico nato-digital, pois considera que a portaria nº 315/2018/MEC, de um modo geral, busca garantir os requisitos mínimos em relação à autoria e às informações que foram inseridas no documento.

O entrevistado E11 analisou a pergunta e respondeu que poderia contribuir no sentido de sugerir, de avaliar, de dar um posicionamento em relação ao que diz o documento perante as legislações vigentes sob a ótica de um profissional que atua na área de documentação, mas não na sua aplicabilidade, pois ainda não executa nenhuma atividade nesse sentido. Salientou que as portarias que incluem a certificação digital em acervos acadêmicos das IES são recentes, datando de 2017 até o ano de 2019, no entanto não tem como responder de forma prática. Seguindo no direcionamento de satisfazer à pergunta sobre a percepção quanto ao uso da certificação digital da portaria nº 315/2018/MEC, E11 explica que

[...] na seção 8, artigo 46 que fala do acervo acadêmico, a gente vai ter os itens I, II, III e o IV principalmente que fala sobre a certificação digital. Então o que ele fala da certificação digital: ele tem que ter a assinatura com criptografia, atendendo a MP 2.200 que implanta a nossa ICP-Brasil. Estando dentro desse aspecto está de acordo com a legislação vigente. Inclusive fala que tem que ser adotado os instrumentos de gestão documental validados no território nacional, no Brasil, por órgão máximo que seria o Arquivo Nacional, que seriam as tabelas de temporalidade que vão trabalhar com documentos tanto da atividade meio, produzidos e recebidos, quanto da atividade fim, mais os códigos de classificação e mais a ICP-Brasil, que é a certificação digital, que é a assinatura digital com a criptografia. Então a partir disso eu entendo que essa autenticidade e a integridade do documento nesse momento de forma digital a gente vai ter a autenticidade que a criptografia vai embasar a assinatura digital. Isso é a autenticidade. E a integridade, a partir do momento que eu assino digitalmente, eu vou dar essa integridade, essa característica de integridade a qualquer documento, no caso o documento acadêmico, porque ninguém mais adultera, ninguém mais altera, ninguém mais mexe naquele documento a partir da minha assinatura. Então isso se traduz em integridade. Com essas duas características eu acho que a gente está falando no requisito do aspecto segurança da informação. Então esse aspecto é o que eu quero deixar mais evidente na entrevista. Então cabe à segurança da informação com a integridade e com a autenticidade. A autenticidade usando a criptografia na tua assinatura e a integridade de que o documento não vai ser alterado, não vamos chamar de adulterado, mas alterado a partir do momento em que tu assina. Então é nesse aspecto que se encontra a segurança da informação (E11).

Identificou-se na resposta de E11 que a portaria busca dar segurança ao documento, resgatando o que determina a Medida Provisória 2.200-2 de 2001 da Casa Civil (BRASIL, 2001), da

Presidência da República, além de combinar os instrumentos de gestão documental do Arquivo Nacional que seriam as tabelas de temporalidade e as tabelas com os códigos de classificação dos documentos produzidos nas atividades meio e nas atividades fim. No entanto, E13 ratifica o que diz E11 no sentido de entender que a portaria busca dar segurança, autenticidade e integridade aos documentos, além de validade jurídica no que diz respeito à digitalização dos documentos que compõem o acervo. No entanto, demonstra preocupação em relação ao detalhamento dos procedimentos necessários para a aplicabilidade. Para E13 em relação aos

[...] requisitos mínimos, para a criação de um padrão que garanta sua interoperabilidade, renotarização para guarda de longo prazo, a portaria é um pouco vaga. Ficou faltando uma norma técnica que possa especificar todos os detalhes que permitam às IES que desenvolvam sistemas capazes de se comunicarem entre si e com possíveis sistemas do MEC no futuro. Mas, na minha percepção, mesmo que tardio, foi um grande passo para aumentar a segurança do acervo acadêmico (E13).

Fica evidente na fala de E13 a importância de uma nota técnica que busque padronizar o formato do acervo acadêmico de modo que as instituições possam receber e emitir documentos digitais, preservando todas as suas informações, organizando no documento seus metadados, garantindo um entendimento em relação aos documentos que as IES permutam. Resgatando o que fala Alves (2010) sobre os metadados, o autor considera que são

[...] atributos que representam uma entidade (objeto do mundo real) em um sistema de informação. Em outras palavras, são elementos descritivos ou atributos referenciais codificados que representam características próprias ou atribuídas às entidades; são ainda dados que descrevem outros dados em um sistema de informação, com o intuito de identificar de forma única uma entidade (recurso informacional) para posterior recuperação (ALVES, 2010, p.47).

Como descrito pelos entrevistados na gestão do acervo acadêmico, muitos documentos são provenientes de processos, sejam eles de validação de disciplinas, internas à instituição ou externas, assim como de processos de transferência, buscando validação de disciplinas ou trazendo novos documentos que irão compor a pasta do aluno. Essa padronização visa garantir que as IES possam entender do que se tratam aqueles documentos, e que também possam ser armazenados em seus bancos de dados no caso do acervo digital, conforme estabelece o Conarq (2015), sobre os repositórios digitais.

Quando questionados os entrevistados como seria a manutenção (conservação), guarda e acesso ao acervo acadêmico com a utilização do certificado digital, alguns pontos importantes foram levantados. Para E13 é importante verificar os dispositivos tecnológicos e os procedimentos que necessitam ser envolvidos para a garantia da manutenção, guarda e acesso. Chegada essa etapa do acervo acadêmico, profissionais administrativos, profissionais da arquivologia, profissionais da ciência da computação, dentre outros profissionais que estejam envolvidos direta ou indiretamente no processo de manutenção, guarda e acesso dos documentos do acervo acadêmico precisam trabalhar em sinergia. Nesse sentido E13 entende que

[...] para garantir que a Certificação Digital seja eficaz na conservação, guarda e acesso ao acervo acadêmico, é de suma importância a participação ativa de uma equipe interdisciplinar nas IES, trabalhando com o apoio de documentação normativa adequada do MEC, para organizar, sistematizar e criar os procedimentos adequados que permitam a interoperabilidade e utilização de Assinaturas Digitais de Arquivamento, de Tempo, pelos equipamentos e pessoas físicas e jurídicas envolvidas. A certificação garante a autenticidade e integridade do documento digital, mas será necessário um rigoroso controle (humano ou por meio de sistemas informatizados) para gerir a renotarização destas assinaturas digitais, conforme a evolução tecnológica. Sinto falta de uma legislação que garanta que um documento digitalizado, assinado digitalmente, seguindo um padrão pré-estabelecido, possa ter o mesmo valor do documento original em meio físico, a ponto deste poder ser descartado sem prejuízo (E13).

É evidente na fala de E13 que, além da importância de uma equipe especializada e multidisciplinar para a manutenção dos procedimentos de segurança relativos à guarda e acesso ao acervo acadêmico existe a carência de uma legislação que ampare o documento digitalizado com o reconhecimento de documento original, como acontece atualmente com a microfilmagem. Já E11 observa o foco legal e normativo dos documentos em relação às regras existentes, com base nas tabelas de temporalidade do Arquivo Nacional. No que se refere ao assunto em questão, E11 relata que

A manutenção e a guarda eu ainda volto a falar que tem que ser acatado os instrumentos já consolidados no país, que seria a tabela de temporalidade e atividade meio e fim. A partir do momento em que tu acatas esses instrumentos desenvolvidos pelo Arquivo Nacional, juntamente com o CONARQ – Conselho Nacional de Arquivos, eu acho que a manutenção e a conservação já estão garantidas aqui. E o acesso, essa parte do acesso, eu acho assim que ele fica essa rapidez com a certificação digital. É isso que vai caracterizar um acesso mais rápido e mais democrático (E11).

Em relação à fala dos entrevistados E11 e E13, percebe-se a importância dos dispositivos legais que trazem consigo a finalidade de organizar e sistematizar os documentos relativos ao acervo acadêmico. Nesse sentido, necessita-se, também, dos recursos humanos, de equipe técnica especializada, multidisciplinar que possam trabalhar em sinergia, garantindo os dispositivos legais, conforme regulamentado pela Portaria nº 315/2018/MEC e, por fim, dos recursos lógicos, sejam os softwares envolvidos para sistematizar as informações, sejam os equipamentos, ou hardware, que irão armazenar e dar suporte à parte lógica do sistema. Nos aspectos da manutenção, guarda e acesso aos documentos do acervo acadêmico, E12 não respondeu à pergunta por não conhecer a realidade prática do acervo acadêmico, mas salientou que a certificação digital é uma ferramenta importante para garantir a credibilidade e autenticidade dos documentos digitais que serão armazenados na gestão do acervo.

Quando os entrevistados foram perguntados, na visão deles, quais as vantagens de se ter um acervo digital em uma IES em relação ao acervo físico, todos concordam que a facilidade do acesso às

informações é uma vantagem importante. Percebe-se isso na fala de E12 onde evidencia os pontos positivos, levando em consideração a

[...] disponibilidade, rapidez no acesso, diminuir essas barreiras de tempo, espaço. Acho que é isso. Hoje em dia com tanta modernização seria bem arcaico da nossa parte só ter acesso se for da documentação física. Quanto mais um sistema oferecer segurança de envio, de acesso e de produção é melhor pra todos. Tanto pra quem produz quanto pra quem vai precisar (E12).

Em relação aos arquivos digitalizados, E11 apresenta algumas vantagens em relação ao físico, pois como trabalha com o GED, além do físico, já tem uma familiaridade com a manutenção desses documentos. Em relação ao GED, aos documentos digitais e as suas vantagens, E11 fala que

[...] a gente tem um pouquinho de experiência quanto ao documento digitalizado. Não é o nato digital, mas é o digitalizado. Então tem algumas vantagens que a gente é acostumado a conviver, digamos assim, pela aplicabilidade de GED com a massa documental custodiada que ele vai trazer algumas vantagens: ele vai fazer a otimização de processos de recuperação de acesso. Ele vai te dar a garantia da autenticidade e da integridade. Ele vai te dar a redução do espaço físico que são os depósitos de guarda do físico. Ele vai reduzir esse espaço, só que também ele ocupa outro espaço. Sabemos que ele ocupa outro espaço no meio digital. Também tem custos, também é um espaço ocupado, as pessoas acham que não. Tanto os depósitos físicos quando libera espaço físico, exatamente pra poder receber por transferência outros acervos que estão no suporte físico, no papel. Ele vai liberar espaço pra isso, mas também a forma digital ocupa outro tipo de espaço e que também envolve recursos financeiros pra armazenar corretamente. Principalmente esse acesso simultâneo que as pessoas podem ter dentro da rede a partir da documentação digital. Essas são as vantagens mais imediatas que eu vejo

assim. As mais importantes. Podem até ter outras, mas eu me lembrei dessas (E11).

Sobre a facilidade de acesso e as vantagens do gerenciamento eletrônico do documento, deve-se levar em conta não os dispositivos tecnológicos dos documentos, mas sim do que ele é composto, onde para Rondinelli (2005) sobre o tema é importante considerar que

[...] o gerenciamento arquivístico do documento eletrônico não pode tomar por base os recursos tecnológicos, mas sim o próprio documento, ou seja, a análise da sua natureza e características a partir da diplomática arquivística contemporânea (RONDINELLI, 2005, p. 18).

Além da facilidade do acesso e da redução do espaço físico, E13 levanta a questão da contingência dos dados armazenados. Observa-se, na fala de E13, que o acervo digital

[...] ocupa menos espaço físico, tem melhor tratamento lógico e permite que seja lido por sistemas. Além de permitir que seja feita uma cópia de contingência em outros locais, para garantir que intempéries ou tragédias comprometam os dados armazenados por estes. Além de reduzir o uso de papel gerando uma economicidade direta, o acervo digital gera agilidade e segurança no seu trato e utilização. Maior segurança da informação, e melhor integração com outros sistemas de gestão e governança (E13).

A preocupação com a continuidade do acervo acadêmico, para E13, faz com que o entrevistado considere um sistema de contingência, duplicando ou multiplicando a informação armazenada em outros espaços para que, se algum sinistro venha a ocorrer, não comprometa as informações armazenadas, mantendo a preservação dos dados.

A segurança do arquivo nato-digital está diretamente ligada à autenticidade e integridade, ou seja, os documentos precisam ser assinados digitalmente para que carreguem essas características. Por outro lado, a confiança das informações é composta não só da parte lógica onde é executada a programação da gestão documental em um sistema estável, mas também da parte física, dos equipamentos, ou seja,

o hardware onde ficam hospedados os sistemas e o banco de dados e, principalmente, onde ele está localizado, além dos níveis de segurança físicos, lógicos e de recursos humanos.

Por último foi perguntado aos entrevistados se, no entendimento deles, existe alguma limitação para a aplicação da portaria nº 315/2018/MEC, seja ela de ordem legal, técnica ou tecnológica. Nesse sentido E12 se manifestou dizendo que não enxerga nenhuma limitação na aplicabilidade da portaria. Apesar de E13 não ver limitação na aplicabilidade, considera que a portaria poderia ter delimitado o objeto do acervo acadêmico em relação às questões técnicas, pois entende que cada IES pode ter uma interpretação distinta em relação aos sistemas que irá desenvolver para a gestão do acervo. É perceptível essa informação na sua fala, onde afirma não ver

[...] limitação para as IES aplicarem, ao contrário, vejo que ainda está muito aberta, permitindo que cada IES possa criar seu próprio sistema de gestão do acervo digital, sem interoperabilidade com outros. Sinto falta de uma documentação normativa com requisitos mínimos de segurança bem especificados, que permita que as ações acompanhem a evolução tecnológica do acervo acadêmico (E13).

No sentido de ordem legal, técnica e tecnológica, ao analisar a portaria em comento, E11 não enxerga nenhuma limitação, mas salienta que essa visão se dá por não trabalhar ainda com a sua aplicabilidade. No sentido da aplicabilidade das leis, normas e portarias, E11 explica que

A gente trabalha com algumas leis, decretos e inclusive resoluções do CONARQ e do Arquivo Nacional que durante a aplicabilidade a gente passa não a discordar, mas a querer, às vezes, dar um outro enfoque, uma outra redação pra ser um pouco mais amplo, pra se aplicar em outras situações que ela não contempla. Isso é com muitos anos de aplicabilidade, tu começa a ter a capacidade de enxergar, digamos assim, um pouco mais aprofundado. Tu ficas quase um especialista naquela lei, naquele decreto, numa portaria ou até uma resolução. E essa, como eu não tenho a prática de aplicar a 315/2018 e essa portaria

554/2019 e tem mais um decreto o 9235/2017 eu vou te dizer que eu não me posiciono com nenhuma limitação em nenhum dos três enfoques que tu me fez a pergunta. Pra mim eu acho que ela pode aplicar. Ela está atendendo aos requisitos da ICP-Brasil, ferramentas desenvolvidas em âmbito nacional, validadas pelo Arquivo Nacional pra ser aplicadas em âmbito nacional que são as tabelas de temporalidade e atividade meio e fim, códigos de classificação que estão imbuídos nessas tabelas, então eu não vejo nenhum impedimento em se adotar (E11).

Mesmo sem a aplicabilidade da portaria, E11 a considera viável, pois resguarda os requisitos técnicos exigidos para a garantia de autenticidade e integridade, que é a certificação digital padrão ICP-Brasil, além da aplicação das tabelas de temporalidade do CONARQ.

Entende-se que os entrevistados apresentaram informações relevantes em suas respostas, demonstrando que, apesar da Portaria nº 315/2018 ainda não ser aplicada na UFSC, apresenta os requisitos mínimos de segurança que garantem a integridade dos documentos em conjunto com as tabelas de classificação e temporalidade do Arquivo Nacional. No entanto, identificou-se que é importante que seja elaborada uma nota técnica com a finalidade de padronizar os documentos de forma que se garanta a interoperabilidade dos dados e a sua preservação a longo prazo.

#### 4.5 DIRETRIZES PARA UMA POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO DO ACERVO ACADÊMICO DIGITAL

A segurança da informação relativa ao acervo físico já está prevista nas regulações e normas estabelecidas pelo Arquivo Nacional e na forma como precisa ser preservado o espaço físico e os cuidados necessários com os documentos, conforme estabelece o CONARQ, visto na seção anterior.

Muitos dados circulam em ambiente digital na UFSC. No entanto, uma política adequada para garantir a segurança dos documentos, das informações e dos metadados pertencentes aos recursos arquivísticos da instituição precisam ser pensados de forma que garantam a sua preservação observando, aos documentos e acervos, o que estabelece a tabela de temporalidade das atividades-fim, conforme determina o Arquivo Nacional.

Uma política de segurança da informação deve ser composta por um conjunto de procedimentos, normas e métodos a ser utilizado para garantir a manutenção da segurança das informações que circulam em um determinado espaço, em que se deve formalizar e divulgar aos usuários que fazem uso dos ativos das informações (FERREIRA; ARAÚJO, 2008).

A ameaça ao conjunto de recursos envolvidos que buscam garantir a integridade dos dados armazenados faz com que algumas ações precisem ser pensadas para proporcionar a continuidade dos serviços. Nesse sentido Hintzbergen *et al* (2018, p.19) consideram que

a segurança da informação é alcançada por meio da implementação de um conjunto adequado de controles, incluindo políticas, processo, procedimentos, estruturas organizacionais e funções de software e hardware.

As ações necessárias para a política de segurança da informação do acervo acadêmico podem ser descritas nas ações de segurança física, lógica e de recursos humanos, abordados na sequência.

#### **4.5.1 Ações voltadas à segurança física**

A segurança do acervo acadêmico digital está diretamente voltada à segurança física dos equipamentos onde ficam armazenados os dados sensíveis que compõem o conjunto arquivístico e informacional.

Para que um ambiente possa armazenar os dados do acervo, é necessário levar em consideração questões como defeito em equipamentos, estabelecendo para isso manutenções preventivas que possam garantir que o equipamento mantenha-se em funcionamento, evitando interrupções e perdas de dados.

O controle de acesso às pessoas em relação ao local onde estão depositados os equipamentos precisa seguir uma política que considere a entrada somente de equipe técnica autorizada e de pessoas que estejam diretamente ligadas à administração do ambiente, evitando que indivíduos estranhos ao funcionamento do setor adentrem e tenham contato com os dispositivos. Esse controle de acesso tem por objetivo evitar problemas como roubo ou dano aos aparelhos que se encontram em funcionamento, além de evitar possíveis atos de vandalismo.

Medidas que busquem evitar incêndios na sala onde estão os equipamentos, seja por problemas elétricos ou por problemas nos

dispositivos precisam ser adotados, evitando que esse fato possa prejudicar outros sistemas que estejam no mesmo local.

A segurança física do ambiente precisa prever também ações que evitem desastres naturais. Em verdade, a demanda por um conjunto de recursos voltados à segurança da informação justifica-se em decorrência da significativa quantidade de ameaças que podem afetar a integridade das informações presentes na organização. Destaca Santo (2010) que os defeitos em equipamentos, acessos não autorizados de pessoas em ambientes restritos, roubo ou danos, sabotagem, vandalismo, incêndio e desastres naturais, são exemplos de problemas que afetam diretamente a segurança e a integridade das informações (SANTO, 2010).

Neste sentido, os locais mais seguros são as salas-cofre, pois apresentam características como a estanqueidade, ou seja, não troca ar com o ambiente, além do sistema de eclusas para acesso aos locais. Possuem sistema de refrigeração e controle de umidade e temperatura. Apresentam sistema que extingue os princípios de incêndio e obedecem rígidos controles de acesso. Sobre as características de uma sala-cofre, a empresa Aceco TI (2019), por ser especializada na construção e manutenções preventivas, corretivas e evolutivas de salas-cofre, além de ser certificada pela ABNT NBR 15247, afirma que “a Sala-Cofre é um produto certificado no Brasil pela ABNT de acordo com a norma NBR 15247 e acreditado pelo INMETRO” (ACECO, 2019). Ainda sobre a sala cofre a empresa Aceco afirma que por ela possuir

[...] segurança certificada é que você passa a ter um ambiente estanque, testado e certificado com proteção contra fogo, calor, umidade, gases corrosivos, fumaça, água, roubo, arrombamento, acesso indevido, além de sabotagem, impacto, pó, explosão, magnetismo e armas de fogo (ACECO, 2019).

Nesse contexto, entende-se que as salas-cofre são ambientes seguros, desenvolvidos para abrigar os equipamentos que processam e armazenam informações sensíveis e de grande importância para a instituição. Portanto, também é preciso prever a segurança lógica de todo o sistema.

#### 4.5.2 Ações voltadas à Segurança lógica

Todas as movimentações que produzam e registrem algum tipo de conhecimento são consideradas informações. Cavalcanti (1995) define informação, considerando que esta é

[...] condição essencial não apenas para o controle, mas para outras funções administrativas como a tomada de decisão, o planejamento, etc. A possibilidade do acerto de uma decisão sem uma base em informações é praticamente nula (CAVALCANTI, 1995, p. 40).

Na busca pela preservação desses dados que são intangíveis, procedimentos voltados à segurança lógica são necessários para preservar as informações. Ações preventivas evitam que os registros armazenados venham a se deteriorar.

Para a garantia da continuidade e preservação das informações, uma equipe técnica especializada precisa atuar no sentido de garantir que os dados não vão sofrer perdas. Essas perdas podem ocorrer, como exemplo, devido à deterioração por disco de armazenamento (disco rígido), lotado, transferência para local de difícil indexação ou arquivamento de forma que dificulte ou impossibilite a recuperação ou o acesso aos registros. Configurações ou aplicações equivocadas podem provocar o apagamento ou a perda dos dados, trazendo danos irreparáveis para a UFSC.

A sobrecarga em sistemas resultantes de aplicações que venham a consumir os recursos de processamento dos dispositivos podem trazer prejuízos para o funcionamento lógico e recuperação dos dados, pois essa ação pode inviabilizar o acesso dos arquivos. É o que fala Alkalay (2006) quando discorre sobre os pontos que precisam ser observados em relação à segurança, onde considera que

[...] o que muitos ignoram é que a informação pode ser exposta, perdida ou deteriorada por fatores operacionais e não maliciosos, como um disco lotado ou uma configuração equivocada de algum software que nada tem a ver com segurança. Até uma aplicação desenvolvida internamente, talvez por um programador inexperiente, pode consumir todo o poder de processamento de um servidor, deixando seu

serviço, e por consequência a informação, indisponível (ALKALAY, 2013, s.p.).

Entende-se, segundo explicou anteriormente o autor, que os recursos digitais precisam ser protegidos. Dessa forma é importante reforçar que somente pessoas autorizadas, na instituição, devem ter acesso às informações com a finalidade de trata-las, dando acesso e privilégios a esses usuários (FERREIRA; ARAÚJO, 2018).

Na UFSC, o acervo discente é segmentado, conforme já havia explicado o entrevistado E2, onde afirma que os documentos não se caracterizam como um dossiê, mas que os documentos necessários para transferências, validações e abertura de processo de registro e expedição de diplomas ficam guardados em uma pasta, identificados pelo número de matrícula do aluno.

Ao pensar no acervo acadêmico é preciso olhar para o passado em relação ao que já foi produzido de documentação, olhar o presente observando o que se tem e o que está sendo feito e lançar um olhar para o futuro. Esse olhar para o futuro reflete no tratamento do que existe e no que fazer para melhorar o formato ou o suporte, em relação à documentação produzida sobre a vida acadêmica dos discentes, garantindo a autenticidade, integridade e rastreabilidade por meio da certificação digital.

#### 4.5.2.1 Legado do acervo digital

Na UFSC, pode-se identificar o acervo acadêmico como os documentos físicos que são o legado da instituição. Seria possível ver toda a informação digitalizada, no entanto isso seria um problema a ser enfrentado, pois se trata de uma massa documental muito grande a ser digitalizada.

É importante salientar que os documentos digitalizados precisarão do original para garantir a sua autenticidade, pois não são documentos nato-digitais, ou seja, esses documentos nasceram no meio físico, em suporte de papel e a sua autenticidade está vinculada ao documento físico. Segundo o CONARQ a

autenticidade é a qualidade de um documento ser autêntico e merecedor de aceitação, isto é, a característica de um documento ser o que diz ser e de estar livre de adulteração e corrupção (CONARQ, 2019).

Indo além, é preciso considerar que a digitalização não vai garantir que não houve adulteração de alguma informação no seu processo. Ao trazer o documento físico para o meio digital, busca-se garantir a sua integridade, no entanto a sua autenticidade não é garantida, como observado anteriormente. Para que se evite dúvidas em alguns casos pode ser necessário verificar o documento físico original.

Para que se possa garantir a integridade de um documento digital, proveniente de um documento físico na UFSC, é importante que este documento seja assinado digitalmente por servidor público que obrigatoriamente precisará verificar o documento físico original para, ao fazer a digitalização, incluir a sua assinatura, o que seria o equivalente à cópia física com o carimbo de “confere com o original”, como atualmente é praticado pela UFSC. É importante lembrar que o servidor público tem presunção de legitimidade e veracidade. Ao recordar Maria Sylvia Zanella di Pietro (2009, p.197-198) sobre a presunção de legitimidade e veracidade, a autora considera que

presunção de legitimidade diz respeito à conformidade do ato com a lei; em decorrência desse atributo, presumem-se, até prova em contrário, que os atos administrativos foram emitidos com observância da lei. A presunção de veracidade diz respeito aos fatos; em decorrência desse atributo, presumem-se verdadeiros os fatos alegados pela Administração. Assim ocorre com relação às certidões, atestados, declarações, informações por ela fornecidos, todos dotados de fé pública.

Portanto, as cópias dos documentos físicos que apresentam carimbo de confere com o original ou os documentos digitalizados que apresentem assinatura digital do servidor público que fez a conferência da sua integridade acompanhado do carimbo de tempo, são considerados legítimos e verdadeiros para a instituição. Essas características garantem a rastreabilidade da integridade do documento.

Com o avanço da tecnologia os recursos da certificação digital também são modernizados com o passar do tempo. No sentido de garantir que os documentos digitalizados preservem as suas características, se faz necessário renovar periodicamente e por tempo indeterminado o carimbo de tempo que foi aplicado anteriormente à cópia digitalizada.

Portanto, o entendimento da digitalização documental é a de preservação do documento físico original, pois somente a este poderá ser conferido as características de autenticidade e integridade.

#### 4.5.2.2 Proposta para o futuro

A intenção deste estudo é fazer com que futuramente a instituição busque reduzir a produção de documentos físicos para o acervo acadêmico, conduzindo a comunidade universitária à conscientização em gerar menos documentos analógicos e mais documentos nato-digitais.

A busca pelo armazenamento de documentos nato-digitais pela UFSC traz, como papel importante, o depósito de documentos originais que já nasceram digitalmente. Como relatado no item 4.2, contemplam à pasta do discente, documentos que comprovem o seu vínculo com a instituição, assim como os documentos que registram a trajetória do aluno até o momento em que ele integraliza os estudos e solicita a colação de grau e o processo de registro e expedição de diploma. Dentre esses documentos encontram-se os de identificação que são o CPF, RG e Título de Eleitor. Para esses documentos já existe a opção do formato digital, ou seja, existem tanto no formato analógico como também são nato-digitais. O RG e CPF estão registrados na e-CNH. O Título de Eleitor está contemplado no e-Título de Eleitor. Ambos estão assinados digitalmente dentro do que estabelece os requisitos da ICP-Brasil.

Outro exemplo de documento digital é o diploma digital. Instituído pela Portaria nº 554 de 11 de março de 2019 (MEC, 2019), o diploma digital, de acordo com o Art. 10 da referida portaria, passou a fazer parte do acervo acadêmico da instituição.

A normatização dos documentos do acervo pode ser pensada da forma como foi feito com o diploma digital, ou seja, carregar em suas características as assinaturas digitais, carimbos de tempo e de arquivamento (AD-RA). Relembrando o que dispõe o DOC-ICP-15.03 (2017), quando fala sobre o AD-RA em que

este tipo de assinatura é adequado para aplicações que necessitam realizar o arquivamento do conteúdo digital assinado por longos períodos, sabendo-se que podem surgir fraquezas, vulnerabilidades ou exposição a fragilidades dos algoritmos, funções e chaves criptográficas utilizadas no processo de geração de assinatura

digital. Ele provê proteção contra fraqueza dos algoritmos, funções e tamanho de chaves criptográficas desde que o carimbo do tempo de arquivamento seja realizado tempestivamente e utilize algoritmos, funções e tamanhos de chave considerados seguros no momento de sua geração. Além disso oferece segurança quanto á irretratabilidade, e permite que se verifique a validade da assinatura digital mesmo que ocorra comprometimento da chave privada da AC que emitiu o certificado do signatário (desde que o carimbo do tempo sobre as referências/valores dos certificados tenha sido colocado antes desse comprometimento (BRASIL, 2017, p. 60).

E, recordando também o que fala o ITI (2017), sobre o carimbo de tempo em que este é

[...] um documento eletrônico emitido por uma parte confiável, a Autoridade Certificadora do Tempo - ACT, que serve como evidência de que uma informação digital existia numa determinada data e hora no passado (ITI, 2017).

As ações propostas buscam garantir que o documento carregue características que possam identificar o seu autor mediante a assinatura digital e quando este documento foi produzido, verificado por meio do carimbo de tempo.

### **4.5.3 Ações voltadas à Segurança de recursos humanos**

Para Hintzbergen *et al* (2018) este é um ponto sensível pois existem pessoas especializadas que estão em contato com informações que muitas vezes são sigilosas, por isso a empresa deve adotar um código de conduta que restrinja alguns acessos como a e-mails privados, por exemplo.

Portanto, na UFSC, a definição de como devem ser feitas as aplicações e a forma como serão processados e armazenados os dados referentes ao acervo acadêmico, é preciso envolver equipe multidisciplinar onde caberá à um Grupo de Trabalho ou Comitê Gestor, composto de especialistas da área de TI da Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação – Setic, em conjunto com especialistas do Arquivo Central e especialistas em Certificação Digital

e preservação documental, mapear as necessidades do Departamento de Administração Escolar - DAE, em conjunto com os Centros Acadêmicos, Secretarias dos cursos e o Arquivo Central, buscando garantir as especificidades de armazenamento de cada documento, seus metadados e a aplicação da tabela de temporalidade inserida no sistema que irá realizar o gerenciamento das informações. Outra alternativa, além da criação dos GT's ou Comitê Gestor, seria adicionar à CPAD/UFSC atribuições em relação ao acervo acadêmico digital.

Em relação aos usuários, tornam-se importantes ações que promovam o conhecimento, a nível institucional, sobre o que é o certificado digital, suas aplicações, facilidades, prerrogativas e responsabilidades sobre a utilização da ferramenta. Essas ações compreendem a realização de cursos de curta duração para a comunidade universitária que atua diretamente com a produção documental. Atualmente existe um curso de capacitação que é aplicado pela UFSC com o tema “Segurança da informação e certificação digital”.

Conforme observado nos itens 4.1 e 4.2, o DAE faz a gestão documental de dados referentes à vida acadêmica do aluno. No entanto, nem todos os documentos ficam guardados na pasta do aluno cujo DAE tem a custódia. Outros documentos ficam arquivados nas secretarias dos cursos e nos departamentos. Seria importante uma ação da CPAD junto aos servidores desses setores com a finalidade de organizar esses documentos e definirem se irão compor a pasta do aluno, transformando-a em um dossiê ou se continuarão com os documentos de forma fragmentada, mas obedecendo a tabela de temporalidade onde estiverem armazenados.

A figura 7, apresenta de forma condensada as ações descritas para melhor visualização.

**Figura 7 – Ações para as diretrizes do acervo acadêmico digital**

FÍSICA	LÓGICA	RH
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preservação contra acessos não autorizados, vandalismos e desastres naturais;</li> <li>• Salas-cofre;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipe técnica especializada;</li> <li>• Prevenção à sobrecargas em sistemas;</li> <li>• Legado UFSC;</li> <li>• Acervo Digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações sigilosas;</li> <li>• Código de conduta;</li> <li>• Certificação digital a nível institucional;</li> <li>• Ação da CPAD para organizar o dossiê digital do aluno.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.5.4 Sugestões

A gestão do acervo acadêmico da UFSC pode ser executada por meio de ferramentas que já foram desenvolvidas pela equipe de analistas de TI da instituição, como alguns dos sistemas já existentes que se encontram em uso pelo corpo administrativo na gestão administrativa, mas que no momento não são utilizados para a gestão acadêmica de documentos.

Uma forma de tratar os registros e alimentar um banco de dados da UFSC com informações dos alunos seria, no momento da matrícula, gerar um atestado com informações provenientes dos documentos que não são nato-digitais. Conforme explica Barbosa (2019), o atestado está classificado como um ato enunciativo, sendo que os atestados “são atos pelos quais a Administração Pública comprova um fato ou uma situação de que tenha conhecimento por seus órgãos competentes” (BARBOSA, 2019, s.p.). Esse atestado poderia ser padronizado, preservando as mesmas garantias de autenticidade e integridade como as do diploma digital. Portanto, seriam registrados os metadados necessários para a interoperabilidade das informações que possam ser posteriormente utilizados pela UFSC em outras finalidades relativas à comprovação e à trajetória da vida acadêmica do aluno como, por exemplo, a montagem do processo de registro e expedição do diploma.

Para os documentos digitalizados e encaminhados pelos discentes no momento da matrícula, uma solução seria a existência, na UFSC, de um serviço equivalente ao “confere com original”, praticado na cópia impressa, em suporte físico, aos documentos que são apresentados digitalizados, utilizando o certificado digital.

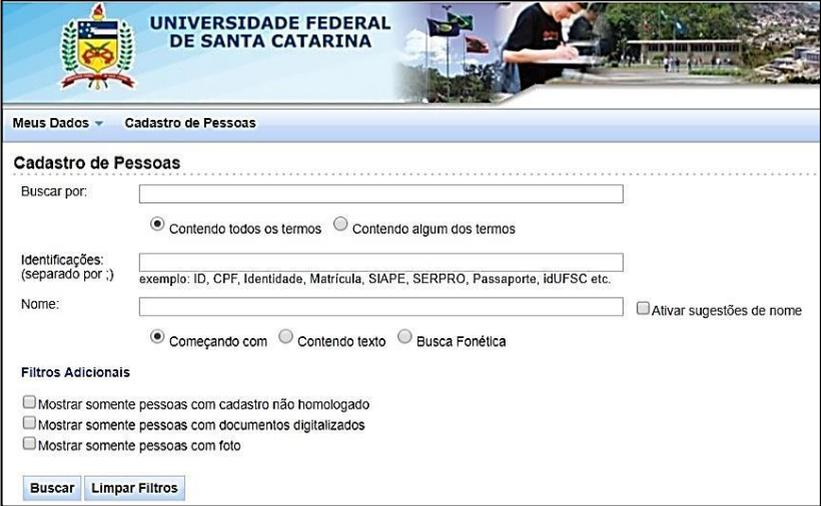
O candidato que foi aprovado em algum dos processos seletivos e está apto a fazer a matrícula, o fará em dois momentos: etapa online e etapa presencial.

Na etapa online da matrícula poderá ser solicitado ao aluno que crie um IdUFSC. Feito esse registro o aluno deverá atender as solicitações estabelecidas na portaria que regulamenta o processo de matrícula. Além das informações solicitadas o discente deverá enviar imagens digitalizadas, legíveis, de seus documentos pessoais e do seu histórico de ensino médio, dentre outros solicitados na matrícula. Satisfeitas as solicitações da etapa online chegará o momento em que será realizada a matrícula presencial. Os documentos deverão ser conferidos por servidor público competente, que verificará a autenticidade e a integridade dos originais, validando no sistema as cópias digitalizadas por meio da assinatura digital.

De modo que se possa visualizar como pode ser apresentado e organizado esse sistema de validação, as figuras 5, 6 e 7 apresentam a estrutura do sistema já existente na UFSC utilizado como interface com o banco de dados que apresenta as informações pessoais e os tipos de vínculo que uma pessoa (servidor técnico-administrativo, docente ou discente) têm com a instituição. Essa ferramenta pode ser utilizada na gestão dos documentos digitais, apresentando de forma clara os campos que deverão constar as informações e os documentos que foram digitalizados.

Ao acessar o endereço eletrônico <https://pessoa.sistemas.ufsc.br>, tanto o usuário quanto o servidor da UFSC terão acesso às informações do cadastro que foi efetivado com a criação de usuário no IdUFSC. Quando feito o acesso ao sistema, conforme a figura 8, aparecerá a seguinte imagem:

**Figura 8 – Tela inicial após identificação**



The screenshot shows the 'Cadastro de Pessoas' (Person Registration) search interface on the UFSC website. At the top, there is a header with the UFSC logo and the text 'UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA'. Below the header, there is a navigation bar with 'Meus Dados' and 'Cadastro de Pessoas'. The main content area is titled 'Cadastro de Pessoas' and contains a search form. The form includes a 'Buscar por:' field, radio buttons for 'Contendo todos os termos' (selected) and 'Contendo algum dos termos', and a 'Identificações:' field with a placeholder text 'exemplo: ID, CPF, Identidade, Matrícula, SIAPE, SERPRO, Passaporte, idUFSC etc.'. There is also a 'Nome:' field and a checkbox for 'Ativar sugestões de nome'. Below these fields are radio buttons for 'Começando com', 'Contendo texto', and 'Busca Fonética'. At the bottom, there are three checkboxes under 'Filtros Adicionais': 'Mostrar somente pessoas com cadastro não homologado', 'Mostrar somente pessoas com documentos digitalizados', and 'Mostrar somente pessoas com foto'. Finally, there are two buttons: 'Buscar' and 'Limpar Filtros'.

Fonte: UFSC (2019)

Neste ambiente o servidor, irá procurar pelo nome, CPF, IdUFSC ou pelo número de matrícula do aluno. Já o discente irá acessar o menu Meus Dados → Alterar Dados Pessoais, conforme mostra a figura 9:

**Figura 9 – Direções para acesso aos dados pessoais**

The screenshot shows the top navigation bar of the UFSC system with the logo and the text 'UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA'. Below the navigation bar, there is a dropdown menu for 'Meus Dados' which is currently set to 'Cadastro de Pessoas'. A sub-menu is open, and the option 'Alterar Dados Pessoais' is highlighted with a red arrow pointing to it. Other options in the sub-menu include 'Alterar E-Mails', 'Alterar Senha de Acesso', 'Minhas Fotos', and 'Meus Cartões'. Below the menu, there are search filters for 'Nome' with radio buttons for 'Começando com', 'Contendo texto', and 'Busca Fonética', and a checkbox for 'Ativar sugestões de nome'. There are also 'Filtros Adicionais' with checkboxes for 'Mostrar somente pessoas com cadastro não homologado', 'Mostrar somente pessoas com documentos digitalizados', and 'Mostrar somente pessoas com foto'. At the bottom of the search section are 'Buscar' and 'Limpar Filtros' buttons.

Fonte: UFSC (2019)

Na sequência deverá selecionar as opções Documentos → Arquivos, de acordo com a figura 10:

**Figura 10 – Ambiente de gestão documental**

The screenshot shows the 'Alterar Dados Pessoais' page. The 'Documentos' tab is selected, and the 'Arquivos' sub-tab is also selected, both indicated by red arrows. The 'Arquivos' sub-tab shows a table with columns: 'Nome do Documento', 'Tipo de Documento', 'Inserido por', 'Inserido em', and 'Visualizar'. The table currently displays 'Nenhum item encontrado'. Below the table is a 'Salvar' button.

Fonte: UFSC (2019)

Observa-se que o campo “Arquivos” apresenta informações como o nome do documento, o tipo, quem inseriu no sistema, a data e a

validade. O servidor irá, no momento em que estiver com os originais em mãos, verificar a informação constante na imagem digitalizada, comparar a integridade do documento e assinar digitalmente o documento, conferindo integridade à cópia digitalizada. Deverá fazer a verificação dos dados que estão registrados na aba documentos, que compreende as informações de identidade, certidão de nascimento, título de eleitor, serviço militar, carteira de habilitação, carteira de trabalho e passaporte, caso estejam preenchidas.

Portanto, o sistema apresentado tem a capacidade de armazenar os metadados nos campos da documentação específica, além de armazenar e gerenciar os documentos do acervo que se encontram digitalizados.

Os documentos nato-digitais também poderão ser armazenados pelo sistema, no entanto estes documentos dispensam a conferência por parte do servidor que irá analisar a documentação, pois tais documentos já carregam em si as características de autenticidade e integridade.

As sugestões feitas para as práticas dos documentos do acervo acadêmico digital podem ser melhor visualizadas na figura 11:

**Figura 11 – Síntese das sugestões para o acervo acadêmico digital**

BANCO DE DADOS	ATESTADO	ORIGEM DOCUMENTAL	CONFERE COM O ORIGINAL
Alimentar um banco de dados com informações dos discentes a partir da matrícula.	Gerar atestado com informações, tomando-se por base documentos que não são nato-digitais (ato enunciativo). Autenticidade e integridade.	Aluno cria IdUFSC no momento da matrícula e faz upload dos documentos digitalizados	Serviço de confere com o original digital para os documentos digitalizados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

As práticas sugeridas para as diretrizes de uma política da segurança da informação do acervo acadêmico buscam salvaguardar e dar maior credibilidade aos documentos que são essenciais para a comprovação da vida acadêmica dos discentes dentro das Instituições de Ensino Superior, buscando auxiliar os processos de gestão documental.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar quais diretrizes devem ser apresentadas numa política de segurança da informação do acervo acadêmico da UFSC, na perspectiva da certificação digital, considerando-se o que determinam as legislações e regulações. Na busca de atingir o seu propósito, traçou-se os objetivos específicos, em que se caracterizou com a descrição dos documentos pertencentes ao acervo acadêmico da UFSC; apresentou-se o processo de guarda, manutenção e acesso ao acervo acadêmico da UFSC sem o uso da certificação digital; delimitou-se o processo de guarda, manutenção e acesso ao acervo acadêmico da UFSC com o uso da certificação digital; foi realizada proposta acerca de procedimentos para a composição de uma política de segurança da informação do acervo acadêmico da UFSC, considerando as legislações e regulações vigentes. Levando-se em consideração que as diretrizes se encontram no nível estratégico, utilizou-se como pilar os ativos tecnológicos. As diretrizes apresentadas trazem vantagens para a UFSC, DAE e Arquivo Central, no tocante à segurança da informação dos documentos pertencentes ao acervo acadêmico, pois se utiliza da criptografia assimétrica por meio da certificação digital, garantindo que após a assinatura digital o documento tem a garantia de que não será alterado, além de facilitar a recuperação dos documentos digitais.

Em relação ao primeiro objetivo específico (descrever os documentos pertencentes ao acervo acadêmico da UFSC), foi identificado que os documentos que compõem a pasta do aluno são os de identificação pessoal, documento que comprova quitação militar no caso dos homens e vacina contra rubéola no caso das mulheres, quitação com o serviço eleitoral, documentos produzidos pela própria UFSC, tais como os de comprovação dos programas de ações afirmativas. Os documentos de uso corrente se encontram em formato analógico, já alguns documentos mais antigos que estão no arquivo intermediário foram selecionados, microfilmados e seu original descartado. Relatam os entrevistados que o propósito dos documentos é comprovar a vida acadêmica do discente, seja por meio da matrícula, seja por transferência ou por validação de disciplina, com a finalidade de gerar o processo de expedição e registro de diploma após a integralização do curso. A origem dos documentos é proveniente, em sua maior parte, pelos alunos e o destino, conforme a classificação do documento seria o arquivo intermediário, aguardando o prazo de descarte ou o arquivo de custódia, no caso dos documentos classificados como permanentes.

Na coleta dos dados, percebeu-se uma dificuldade dos entrevistados em relação à definição do que é, de fato, o acervo acadêmico, conforme estabelece o a Portaria nº 315 de 2018 do MEC, onde considera que são todos os documentos que compõem a vida do aluno nas IES, pertencentes ao sistema federal de ensino e que comprovem a vida acadêmica do discente.

Na continuidade, o segundo objetivo específico buscou apresentar um panorama sobre a gestão do acervo acadêmico praticado pela UFSC, onde os entrevistados foram perguntados sobre o conhecimento de instrumentos legais para a guarda, manutenção e acesso ao acervo acadêmico. Foi identificada uma carência sobre instruções normativas da instituição, em relação à guarda, manutenção e acesso ao acervo acadêmico. No entanto, atentaram para a utilização do Código de Classificação e a Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo relativos às Atividades-Fim das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), estabelecidas pelo Arquivo Nacional. Apontaram também a existência da Comissão Permanente de Avaliação de Documento de Arquivo – CPAD/UFSC, que é a quem o DAE recorre a nível consultivo. Apresentaram o processo de guarda de documentos, que não classificam como dossiê, pois relataram que o conjunto de documentos está fragmentado pela UFSC. Os documentos que se encontram com o DAE ficam guardados nas pastas dos alunos, identificados pela matrícula, ficando no arquivo corrente enquanto não integralizam o curso e, posteriormente, no arquivo intermediário após a conclusão do curso. Os processos de expedição e registro de diploma são documentos de guarda permanente. Outros documentos que ainda restaram na pasta do aluno ficam no arquivo intermediário aguardando o tempo de guarda para posterior descarte.

Afirmam os entrevistados que o acesso aos documentos é permitido apenas pelas partes interessadas, ou seja, o próprio titular. Resguarda-se ao direito apenas de visualizar os documentos da sua pasta, solicitar cópias, retirar originais em caso de comprovações originárias de outras IES ou o resgate de originais que, porventura, estejam guardados na referida pasta. Em caso de retirada de originais de outras IES, o titular dos documentos preenche uma declaração, registrando as páginas que foram retiradas. Sobre outros documentos originais que foram deixados, tais como histórico de ensino médio, a retirada do documento se dá após o servidor da UFSC fazer uma cópia e atestar a sua integridade com o original.

Com vistas a atingir o terceiro objetivo que aborda a gestão do acervo acadêmico com o uso da certificação digital, identificou-se que a

UFSC ainda não aplica a Portaria nº 315 de 2018 no quesito acervo acadêmico digital. A etapa de coleta de dados mostrou que os aspectos de segurança de que trata a referida portaria trazem segurança às informações digitalizadas ou aos documentos nato-digitais, não existindo limitações para a sua aplicação dentro da UFSC. No entanto, a inexistência de uma nota técnica que indique uma padronização que garanta a interoperabilidade do acervo acadêmico da instituição foi identificada na etapa de coleta de dados.

A proposta de diretrizes que trata o quarto objetivo, tomou por base os dados coletados nos objetivos a, b e c. Essas propostas contemplaram ações voltadas à segurança física, segurança lógica e segurança de recursos humanos. Em relação à segurança física, entende-se que para a implementação do que dispõem as legislações e regulamentações vigentes, no caso o Decreto nº 9.235 de 2017 e a Portaria nº 315 de 2018, que estabelecem a digitalização do acervo acadêmico, assim como sistemas que garantam a disponibilidade, acesso e interoperabilidade dos dados, com a utilização do certificado digital ICP-Brasil, a operacionalização em sala-cofre seria o ideal para o armazenamento dos equipamentos.

As ações voltadas à segurança lógica preveem o tratamento do legado do acervo acadêmico da instituição, ou seja, o acervo físico e o acervo digitalizado. Os documentos analógicos, no caso os papéis, carregam as características de autenticidade e integridade, coisa que na cópia digitalizada só poderá portar a característica de integridade, mesmo após a conferência realizada pelo servidor público competente que analisou o documento e assinou digitalmente com o certificado digital ICP-Brasil. Neste sentido, entende-se que mesmo após a digitalização, os documentos analógicos deverão ser preservados, obedecendo a sua classificação e os prazos definidos na tabela de temporalidade.

Apresentada a sugestão de armazenamento dos documentos digitalizados em sistema próprio da UFSC, a instituição, sempre que possível, deverá dar preferência por coletar os documentos nato-digitais que irão compor o acervo acadêmico digital. O objetivo é de que num futuro breve o acervo acadêmico da UFSC se torne um banco de dados de comprovações e documentos originais, nato-digitais.

Recomenda-se que as informações referentes às diretrizes dessa política, especificamente aplicadas ao acervo acadêmico, sejam incluídas na Política de Segurança da Informação e Comunicações – POSIC, da UFSC.

## 5.1 RECOMENDAÇÕES DE PESQUISAS FUTURAS

Como recomendação para estudos futuros, com o objetivo de dar continuidade à pesquisa desenvolvida, sugere-se os seguintes temas:

- a) Guarda de documentos digitais de longo prazo, analisando mudanças tecnológicas e os seus avanços, buscando garantir a sua preservação;
- b) Legislações do Arquivo Nacional que tragam uma melhor definição sobre o acervo acadêmico e padronizem os documentos digitais
- c) A interoperabilidade das informações do acervo acadêmico, na busca de garantir a manutenção dos metadados;
- d) Regulamentações para o uso de registros por meio de tecnologias que utilizam blockchain.

## REFERÊNCIAS

ACECO TI. **Sala Cofre:** vantagens de investir em um data center com segurança certificada. São Paulo. 2019. Disponível em: <<http://www.acecoti.com/blog/sala-cofre-vantagens-de-investir-em-um-data-center-com-seguran%C3%A7a-certificada>>. Acesso em 21 abril 2019.

ALKALAY, Avi. **O que é segurança da informação.** IBM Community. 2013. Disponível em: <[https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/tlcb/entry/o\\_que\\_e\\_seguranca\\_da\\_informacao?lang=en](https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/tlcb/entry/o_que_e_seguranca_da_informacao?lang=en)>. Acesso em: 17 agosto 2018.

ALMEIDA, Mário de Souza. **Elaboração de projeto, TCC, Dissertação e Tese:** uma abordagem simples, prática e objetiva. São Paulo: Atlas, 2011.

ALMEIDA FILHO, Naomar de. **Universidade nova:** textos críticos e esperançosos. Brasília, DF: Ed. da UnB; Salvador, BA: EDUFBA, 2007.

ALVES, RACHEL CRISTINA VESÚ. **Metadados como elementos do processo de catalogação.** 2010. 132 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)– Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010. Disponível em: <[http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/alves\\_rcv\\_do\\_mar.pdf](http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/alves_rcv_do_mar.pdf)>. Acesso em: 19 abril 2019.

AMARAL, Sylvio do. **Falsidade documental.** 3a ed. São Paulo: R. dos Tribunais, 1989.

ARNAO, Reinaldo M. Mayol; NUÑEZ, Luis A. **An identity-based encryption model for logs harvestin using one time password.** Medellin, 2013. Disponível em: <<https://ieeexplore-ieee.org.ez46.periodicos.capes.gov.br/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6564821>>. Acesso em: 22 abril 2019.

ARQUIVAR. **Inovação e tecnologia na gestão de documentos.** Disponível em:

<[https://arquivar.com.br/servico/microfilmagem/?gclid=EAIaIQobChMI5bakgYXX4QIVloWRCh2yAA5wEAAYASAAEgICzFD\\_BwE](https://arquivar.com.br/servico/microfilmagem/?gclid=EAIaIQobChMI5bakgYXX4QIVloWRCh2yAA5wEAAYASAAEgICzFD_BwE)>.  
Acesso em: 17 abril 2019.

ARQUIVO NACIONAL. **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005, p.27-100.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 092 de 23 de setembro de 2011**.  
Ministério da Justiça. 2011. Disponível em:  
<[http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/codigos\\_tabelas/portaria\\_an\\_n92\\_23\\_09\\_2011.pdf](http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/codigos_tabelas/portaria_an_n92_23_09_2011.pdf)>. Acesso em 15 julho 2018.

BARBOSA, Carlos. **Atos administrativos Parte 2**. Disponível em:  
<[http://www.stf.jus.br/repositorio/cms/portalTvJustica/portalTvJusticaNoticia/anexo/Carlos\\_Barbosa\\_Atos\\_administrativos\\_Parte\\_2.pdf](http://www.stf.jus.br/repositorio/cms/portalTvJustica/portalTvJusticaNoticia/anexo/Carlos_Barbosa_Atos_administrativos_Parte_2.pdf)>. Acesso em: 21 abril 2019.

BAUMAN, Zygmunt. **Capitalismo parasitário e outros temas contemporâneos**. Rio de Janeiro, Zahar, 2010.

BIACHETTI, Lucídio. **O processo de Bolonha e a Globalização da Educação Superior**. São Paulo: Mercado das Letras, 2016.

BIANCHETTI, Lucídio; MAGALHAES, António M. **Declaração de Bolonha e internacionalização da educação superior**: protagonismo dos reitores e autonomia universitária em questão. Avaliação, vol.20, n.1, pp.225-249, Campinas, 2015. Disponível em:  
<<http://dx.doi.org/10.590/S1414-40772015000100013>>. Acesso em: 10 agosto 2018.

BRASIL. **Decreto nº 9235, de 15 de dezembro de 2017**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 dez. 2017. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9235.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9235.htm)>. Acesso em: 10 junho 2018.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012**. Casa Civil. Presidência da República. Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/Decreto/D7724.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Decreto/D7724.htm)>. Acesso em: 19 abril 2019.

\_\_\_\_\_. **Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.** Casa Civil, Presidência da República, Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/Antigas\\_2001/2200-2.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/Antigas_2001/2200-2.htm)>. Acesso em: 16 abril 2019.

\_\_\_\_\_, **Portaria nº 1095, de 25 de outubro de 2017.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 out 2018. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=100081-portaria-diplomas&category\\_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=100081-portaria-diplomas&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192)>. Acesso em: 13 abril 2019.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 8.159, 8 de novembro de 1991.** Presidência da República: Brasília, 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8159.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8159.htm)>. Acesso em: 15 junho 2018.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 315, de 4 de abril de 2018.** Ministério da Educação, Gabinete do Ministro, DF, abr. 2018. Disponível em: <<https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Port-MEC-315-2018-04-04.pdf>>. Acesso em: 10 junho 2018.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes e bases da educação nacional.** 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 29 junho 2018.

\_\_\_\_\_. **Constituição (1988).** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 5.540 de 28 de novembro de 1968.** Câmara dos deputados. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em 02 setembro 2018.

\_\_\_\_\_. **Requisitos das políticas de assinatura digital na ICP-Brasil DOC-ICP-15.03.** 2017. Disponível em: <[http://www.iti.gov.br/images/repositorio/legislacao/documentos-principais/DOC-ICP-15.03\\_-\\_Versao\\_7.3\\_REQ\\_DAS\\_POL\\_DE\\_ASSIN\\_DIG\\_NA\\_ICP-BRASIL.pdf](http://www.iti.gov.br/images/repositorio/legislacao/documentos-principais/DOC-ICP-15.03_-_Versao_7.3_REQ_DAS_POL_DE_ASSIN_DIG_NA_ICP-BRASIL.pdf)>. Acesso em: 18 janeiro 2019.

CARVALHO, Daniel Balparda de. **Segurança de dados com criptografia: métodos e algoritmos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Book Express, 2001.

CAVALCANTI, E.P. **Revolução da Informação: algumas reflexões**. Cadernos de pesquisas em administração. São Paulo, 1995.

CCD – Coordenadoria de Certificação Digital. **A CCD**. Disponível em: <<http://ccd.ufsc.br/a-ccd/>>. Acesso em: 26 junho 2018.

CERTISIGN. Certisign Explica. **Conheça o agente de registro**. Disponível em: <<http://www.certisignexplica.com.br/conheca-o-agente-de-registro/>>. Acesso em: 17 julho 2018.

CHAUI, Marilena de Souza. **A universidade pública sob nova perspectiva**. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n24/n24a02.pdf>>. Acesso em: 18 agosto 2017.

CHEN, Feng-Lin, et al. **Public-key quantum digital signature scheme with one-time pad private key**. Springer Nature. 2018. Disponível em: <<https://link-springer-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/article/10.1007%2Fs11128-017-1778-5>>. Acesso em: 22 abril 2019.

COESTIER, Bénédicte; MARETTE, Stéphan. **Economia da qualidade**. São Paulo: SENAC, 2009.

COMMITTEE ON ELECTRONIC RECORDS. **Guide for managing electronic records from an archival perspective**. Paris, International Council on Archives, 1997. Disponível em: <[https://www.ica.org/sites/default/files/ICA%20Study%208%20guide\\_eng.pdf](https://www.ica.org/sites/default/files/ICA%20Study%208%20guide_eng.pdf)>. Acesso em: 06 maio 2019.

CONARQ – Conselho Nacional de Arquivos. **Diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis – RDC-Arq**. Arquivo Nacional. 2015.

\_\_\_\_\_. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **Diretrizes para a presunção de autenticidade de documentos arquivísticos digitais**. 2012. Disponível em:

<[http://conarq.gov.br/images/publicacoes\\_textos/conarq\\_presuncao\\_autenticidade\\_completa.pdf](http://conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/conarq_presuncao_autenticidade_completa.pdf)>. Acesso em: 07 maio 2019.

\_\_\_\_\_. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **E-Arq Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos**. 1.1 versão. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2011. Disponível em: <<http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/e-arq.pdf>>. Acesso em: 07 maio 2019.

\_\_\_\_\_. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **Glossário: Documentos Arquivísticos Digitais**. 6 versão. 2014. Disponível em: <[http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/Glossario/2014ctdeglOSSARIO\\_v6\\_public.pdf](http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/Glossario/2014ctdeglOSSARIO_v6_public.pdf)>. Acesso em: 07 maio 2019.

\_\_\_\_\_. **Norma Brasileira de Descrição Arquivística**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <[http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes\\_textos/nobra de.pdf](http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/nobra de.pdf)>. Acesso em: 07 maio 2019.

\_\_\_\_\_. **Recomendações para a produção e o armazenamento de documentos de arquivo**. Conselho Nacional de Arquivos. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.

CÔRTE, Kelson. **Segurança da informação baseada no valor da informação e nos pilares tecnologia, pessoas e processos**. 2014. 212 f. Tese (doutorado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2014. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16748/1/2014\\_KelsonCorte.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16748/1/2014_KelsonCorte.pdf)>. Acesso em: 10 julho 2018.

COSTA, Silvio Luiz; DIAS, Sônia Maria Barbosa. A permanência no ensino superior e as estratégias institucionais de enfrentamento da evasão. **Jornal de Políticas Educacionais**, v.9, n.17 e 18, Jan.-Jun. Ago.-Dez. de 2015, pp. 51–60. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/jpe/article/download/38650/28125>>. Acesso em: 10 julho 2018.

CRUZ, Hélio Nogueira da; ZORM, Telma. **Universidade e a transformação da sociedade**. Disponível em:

<<http://www.unbfuturo.unb.br/artigos/73-universidade-e-a-transformacao-da-sociedade>>. Acesso em: 11 junho2018.

DEVMEDIA. **Utilizando criptografia simétrica em java**. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/utilizando-criptografia-simetrica-em-java/31170>>. Acesso em: 03 agosto 2018.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 22ª ed. 2ª reimp. São Paulo: Atlas, 2009.

DOWSLEY, Rafael Baião. **Protocolos com segurança demonstrável baseados em primitivas criptografadas de chave pública**. 2010. 54f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/6004/1/2010\\_RafaelBaiaoDowsley.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/6004/1/2010_RafaelBaiaoDowsley.pdf)>. Acesso em: 03 agosto 2018.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **O melhor de Peter Drucker: a administração**. São Paulo: Nobel, 2001.

DURANTI, Luciana. **Diplomatics: New uses for na old Science**. **Society of American Archivists**, Maryland, 1998.

ECO, Umberto. **O nome da Rosa**. Rio de Janeiro: Record, 2009.

ETZIONI, Amitai. **Análise comparativa de organizações complexas: sobre o poder, o engajamento e seus correlatos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.

FERRARI, Alfonso Trujillo. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas; ARAÚJO, Márcio Tadeu de. **Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda. 2008.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GED. **Gestão Eletrônica de Documentos**. Disponível em: <<http://ged.net.br/introducao.html>>. Acesso em: 12 setembro 2018.

GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais:** paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo: Saraiva, 2006.

GODOY, Arilda Schmidt. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades.** RAE - Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GOMES, Joaquim Benedito Barbosa. **Ação Afirmativa & Princípio Constitucional da Igualdade:** o direito como instrumento de transformação social. A experiência dos EUA. Rio de Janeiro: Renovar, 2001, p. 6-7.

HAIR JÚNIOR, J. F. *et al.* **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens:** uma breve história da humanidade. 8. ed. Porto Alegre: L&PM Editores, 2015.

HEALEY, John F., in: HOOKER, J.T. **Lendo o passado - do cuneiforme ao alfabeto:** a historia da escrita antiga. São Paulo: Melhoramentos, 1996. 473 p.

HEIDEMANN, Francisco Gabriel. **Políticas públicas e desenvolvimento:** bases epistemológicas e modelos de análise. Brasília: UnB, 2014.

HINTZBERGEN, Jule *et al.* **Fundamentos de Segurança da Informação:** com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

HOOKER, J. T. **Lendo o passado - do cuneiforme ao alfabeto:** a historia da escrita antiga. São Paulo: Melhoramentos: Melhoramentos, 1996. 473 p.

HOWLETT, Michael; RAMESH, M; PEARL, Anthony. **Política Pública:** Seus ciclos e subsistemas. 6 ed. São Paulo: Elsevier, 2013. Tradução de: Francisco Gabriel Heidemann.

ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação. **Carimbo do tempo.** Casa Civil da Presidência da República, 2017. Disponível em:

<<https://www.iti.gov.br/aceso-a-informacao/41-perguntas-frequentes/131-carimbo-do-tempo>>. Acesso em: 09 maio 2019.

\_\_\_ – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação. **Certificado Digital**. Casa Civil da Presidência da República. Disponível em: <<http://www.iti.gov.br/certificado-digital>>. Acesso em: 12 junho 2018.

\_\_\_ – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação. **Como obter**. Casa Civil da Presidência da República. Disponível em: <<http://www.iti.gov.br/certificado-digital/58-certificado-digital/87-como-obter>>. Acesso em: 14 junho 2018.

\_\_\_ – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação. **ICP-Brasil**. Casa Civil da Presidência da República. Disponível em: <<http://www.iti.gov.br/icp-brasil>>. Acesso em: 25 abril 2018.

\_\_\_ – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação. **Instruções Normativas**. Casa Civil da Presidência da República. Disponível em: <<http://iti.gov.br/legislacao/61-legislacao/503-instrucoes-normativas>>. Acesso em: 25 abril 2018.

\_\_\_\_\_ – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação. **O ITI**. Casa Civil da Presidência da República. Disponível em: <<http://www.iti.gov.br/institucional/43-institucional/89-o-iti>>. Acesso em: 14 junho 2018.

JIMENE, Camilla do Vale. **O valor probatório do documento eletrônico**. 1. ed. São Paulo: Sicurezza, 2010.

JURAN, J.M. **Juran planejando para a qualidade**. 2 ed. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1992.

LABSEC – Laboratório de Segurança da Informação. **História**. Disponível em: <<http://www.labsec.ufsc.br/historia/>>. Acesso em: 26 junho 2018.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M de A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

MARQUES, Eduardo Cesar. **As políticas públicas na ciência política**. IN: MARQUES, Eduardo Cesar; FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de (Org.). **A política pública como campo multidisciplinar**. São Paulo: Ed. UNESP, Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013.

MARTINA, Jean Everson. **Projeto de um provedor de serviços criptográficos embarcado para infra-estrutura de chaves públicas e suas aplicações**. Florianópolis, 2005. 1 v. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PGCC0677.pdf>>. Acesso em: 10 agosto 2018.

MEYER JÚNIOR, Victor. Novo contexto e as habilidades do administrador universitário. IN: MEYER JUNIOR, Victor; MURPHY, J. Patrick. **Dinossauros, gazelas & tigres: um diálogo Brasil e EUA**. Florianópolis: Insular, 2000.

MDH – Ministério dos Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. **O que são ações afirmativas**. 2018. Disponível em: <<http://www.seppir.gov.br/assuntos/o-que-sao-aco-es-afirmativas>>. Acesso em: 31 julho 2018.

MEC – Ministério da Educação. **Portaria nº 315, de 04 de abril de 2018**. In: ABMES – Associação Brasileira de Mantenedores do Ensino Superior. Disponível em: <<https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Port-MEC-315-2018-04-04.pdf>>. Acesso em: 15 agosto 2018.

\_\_\_\_. **Portaria nº 1.095, de 25 de outubro de 2018**. In: ABMES – Associação Brasileira de Mantenedores do Ensino Superior. Disponível em: <<https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Port-MEC-1095-2018-10-25.pdf>>. Acesso em 02 março 2019.

\_\_\_\_. **Portaria nº 554 de 11 de março de 2019**. Diário Oficial da União de 12 março 2019. Brasília, DF. Imprensa Nacional. 2019.

MPPI – Ministério Público do Estado do Piauí. **Políticas Institucionais**. Disponível em:

<[http://www.mppi.mp.br/internet/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=115&Itemid=581](http://www.mppi.mp.br/internet/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=115&Itemid=581)>. Acesso em: 30 julho 2018.

NECKEL, R.; KÜCHLER, A. D. C. (Orgs.). **UFSC 50 anos: trajetórias e desafios**. Florianópolis: UFSC, 2010. 480 p.

OGDEN, Sherelyn et al. **Procedimentos de conservação**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional. 2001.

PEREIRA, Edmeire Cristina; SILVA, Suely Ferreira da. **Gestão da informação arquivística para arquivos públicos e privados**. Curitiba: Imprensa da UFPR, 2016.

PEREIRA, Fernando Lauro. **Perspectivas para o desenvolvimento e implantação de um sistema de emissão de diplomas baseado em certificação digital na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)**. 2015. 132 f. Dissertação (Mestrado em Administração Universitária) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <<http://tede.ufsc.br/teses/PPAU0084-D.pdf>>. Acesso em: 10 junho 2018.

PESCE, Márcio Brasil. **A Rotatividade de Servidores de Serviços Auxiliares da Procuradoria-Geral do Estado**. 2011. Monografia (Graduação em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/33248>>. Acesso em: 29 junho 2018.

RAMOS, Alberto Guerreiro. **A modernização em nova perspectiva: em busca do modelo da possibilidade**. In HEIDEMANN, Francisco Gabriel; SALM, José Francisco. **Políticas públicas e desenvolvimento: bases epistemológicas e modelos de análise**. Brasília: UnB, 2014.

REIS, Erlon da Fonseca Teffé. **Gestão de documentos: a importância dos seus aspectos legais no Brasil**. 2015. 93 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Arte e Comunicação Social, 2015. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/2722/1/REIS%2C%20Erlon.pdf>>. Acesso em: 15 junho 2018.

RIBAS, Ruy Tadeu Mambri. **A autonomia universitária diante da competência dos órgãos de segurança pública.** 2016. 201 p. Dissertação (Mestrado em Administração Universitária) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária, Florianópolis, 2016. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0107-D.pdf>>. Acesso em: 13 julho 2018.

RIOS, Rafaela *et al.* Análise do plano de permanência dos estudantes nas instituições federais de ensino superior brasileiras. **Anais...** XVI, 23 a 35 de nov. de 2016, Arequi (Peru). Disponível em: <[https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/171298/OK%20-%20103\\_00443.pdf?sequence=>](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/171298/OK%20-%20103_00443.pdf?sequence=>)>. Acesso em: 13 julho 2018.

RODRIGUES, Felipe Leonardo. **O reconhecimento de firma, letra, chancela e da autenticação de cópias.** Colégio notarial do Brasil. Disponível em: <<http://www.notariado.org.br/index.php?pG=X19leGliZV9ub3RpY2lhcw==&in=MzM4NQ==&filtro=9&Data=>>>. Acesso em: 12 junho 2018.

RODRIGUES, A. L. L. et al. **Contribuições da extensão universitária na sociedade.** Cadernos de graduação – Ciências humanas e sociais. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernohumanas/article/view/494/254>>. Acesso em: 28 junho 2018.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração:** Guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

RONCAGLIO, Cynthia; SZVARÇA, Décio Roberto; BOJANOSKI Silvana de Fátima. Gestão de documentos e informação. **Revista Eletrônica de Ciência da Informação**, Florianópolis, 2º sem. 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2004v9nesp2p1/5486>>. Acesso em: 10 junho 2018.

RONDINELLI, Rosely Curi. **Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos.** 4.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

SANTO, Adrielle F. S. do Espírito. **Segurança da informação**. 2010. Disponível em: <[http://www.ice.edu.br/TNX/encontrocomputacao/artigos-internos/aluno\\_adrielle\\_fernanda\\_seguranca\\_da\\_informacao.pdf](http://www.ice.edu.br/TNX/encontrocomputacao/artigos-internos/aluno_adrielle_fernanda_seguranca_da_informacao.pdf)>. Acesso em: 17 agosto 2018.

SANTOS NETO, João Arlindo; SANTOS, Rosana Pereira dos. **A gestão de documentos nos arquivos acadêmicos e a portaria MEC n.º 1.224/2013**. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof/article/view/23398/17206>>. Acesso em: 16 agosto. 2018.

SÊMOLA, M. **Gestão da Segurança da Informação - Uma Visão Executiva**. 2 ed. São Paulo: Elsevier, 2014.

SILVA, De Placido e. **Vocabulário Jurídico**. Rio de Janeiro: Companhia Forense, 1973.

SILVA, L. G. C. da *et al.* **Certificação digital: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

SILVEIRA, M. R. A. **O conceito em matemática e seus contextos**. Educação Matemática em Revista, São Paulo, v. 13, n. 20/21, p. 47-58, 2006.

SOUZA, Celina. **Políticas públicas: uma revisão da literatura**. Porto alegre. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n16/a03n16>>. Acesso em 30 julho 2018.

SPINELLI, Jayme et al. **Manual técnico de preservação e conservação: Documentos extrajudiciais CNJ**. Disponível em: <<https://folivm.files.wordpress.com/2011/04/manual-an-bn-cn-j-2011-c3baltima-versc3a3o-2p-folha.pdf>>. Acesso em: 16 janeiro 2019.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução a pesquisa em ciencias sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 1. ed. 20. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.

UFSC. **Portaria n.º 493 de 11 de março**. Gabinete da Reitoria. 2019. Disponível em: <[http://cpad.paginas.ufsc.br/files/2019/03/p.-493\\_compet%C3%AAsncias.pdf](http://cpad.paginas.ufsc.br/files/2019/03/p.-493_compet%C3%AAsncias.pdf)>. Acesso em: 17 abril 2019.

\_\_\_\_\_. **Finalidades.** Departamento de Administração Escolar. 2019. Disponível em: <<http://dae.ufsc.br/finalidades/>>. Acesso em: 03 abril 2019.

\_\_\_\_\_. **Regimento Geral.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 janeiro. 1982.

\_\_\_\_\_. **Sistema Acadêmico – CAGr.** Secretaria Integrada de Graduação (SIG) do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde. Disponível em: <<http://sig.cts.ararangua.ufsc.br/sistema-de-controle-academico-de-graduacao-cagr/>>. Acesso em: 17 abril 2019.

\_\_\_\_\_. **Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC).** Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação. 2014. Disponível em: <<http://cotic.ufsc.br/files/2014/04/UFSC-POSIC-Politica-de-Seguranca-da-informacao-e-comunicacoes-v1.0.pdf>>. Acesso em: 31 julho. 2018.

VALCARENGHI, Emily Vivian. **Impactos da adoção da certificação digital ICP-Brasil.** 2015. 216 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Conhecimento) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/159026/3/37368.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 04 agosto 2018.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em Administração.** 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

VICTORINO, C. R.; FORTUNATO, C. **Benefícios e Aplicações da Certificação Digital ICP Brasil.** Estúdio Grafen, Brasília, 2012.

NBR ISO: [https://kupdf.net/download/projeto-abnt-nbr-iso-9000-2015\\_58f61df8dc0d60837fda9831\\_pdf](https://kupdf.net/download/projeto-abnt-nbr-iso-9000-2015_58f61df8dc0d60837fda9831_pdf)



## APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) participante:

Meu nome é André Pavanati e sou estudante de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina. Estou realizando uma pesquisa sob supervisão da professora Alessandra de Linhares Jacobsen, cujo objetivo é **analisar quais diretrizes devem ser apresentadas numa política de segurança da informação do acervo acadêmico da UFSC, na perspectiva da certificação digital, considerando-se o que determina a Portaria nº 315, de 2018, do MEC.**

Sua participação envolve responder às perguntas realizadas pelo pesquisador por meio de roteiro de entrevista semiestruturada.

A participação nesse estudo é voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo(a).

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de conhecimento científico.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pelo pesquisador fone (48) 996356546 ou pela entidade responsável – PPGAU, fone (48) 37216525.

Atenciosamente,

---

André Pavanati  
Matrícula: 201700412

---

Local e data

**Consinto em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.**

---

Entrevistado

---

Local e data



## APÊNDICE B – Roteiro de entrevistas aplicado ao DAE

### GESTÃO UNIVERSITÁRIA:

**Descrição do Acervo Acadêmico:** Em relação aos documentos que integrem o acervo acadêmico:

- 1) Quais os tipos de documentos que compõem o acervo acadêmico?
- 2) Os documentos encontram-se em formato analógico (papel) e/ou em formato digital?
- 3) Qual o propósito dos documentos?
- 4) Qual a origem e destino dos documentos?

**Gestão do Acervo Acadêmico:** Sobre o processo de guarda, manutenção (conservação) e acesso ao acervo acadêmico da UFSC, atualmente praticado sem o uso da Certificação Digital:

- 5) Você conhece a existência de algum instrumento legal tipo lei, decreto, portaria, instrução normativa ou qualquer outro, na UFSC, no que se refere à guarda, manutenção e acesso? Quais são utilizados?
- 6) Você saberia descrever (ou dizer) quais são as etapas a serem seguidas para a guarda de documentos?
- 7) Você saberia descrever (ou dizer) quais são as etapas a serem seguidas para a manutenção (conservação) dos documentos?
- 8) Para se obter acesso aos documentos quais passos e critérios são seguidos?



## **APÊNDICE C – Roteiro de entrevistas aplicado na CCD e Arquivo Central**

**SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO:** Gestão do acervo acadêmico com certificação digital; quanto ao delineamento do processo de guarda, manutenção e acesso ao acervo acadêmico da UFSC com o uso da certificação digital:

- 1) Você tem conhecimento da Portaria nº 315/2018/MEC?
- 2) Qual a sua percepção quanto ao uso da certificação digital e entendimento da portaria nº315 com foco nos aspectos de segurança?
- 3) Como seria a manutenção (conservação), guarda e acesso ao acervo acadêmico com a utilização do certificado digital?
- 4) Na sua visão, quais as vantagens de se ter um acervo digital em uma IES em relação ao acervo físico?
- 5) No seu entendimento, existe alguma limitação para a aplicação da portaria nº315/2018/MEC, seja ela de ordem legal, técnica ou tecnológica?