

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUIVOLOGIA**

THOMAS JEFFERSON GALDINO BRONZEADO

**PROFISSIONAIS ARQUIVISTAS E AS TECNOLOGIAS DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO:** desvendando aspectos curriculares no
Curso de Arquivologia da Universidade Federal da Paraíba.

**JOÃO PESSOA
2016**

THOMAS JEFFERSON GALDINO BRONZEADO

**PROFISSIONAIS ARQUIVISTAS E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO:** desvendando aspectos curriculares no Curso de Arquivologia da
Universidade Federal da Paraíba.

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em
Arquivologia do Centro de Ciências Sociais
Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba
como requisito parcial para obtenção do grau
de bacharel.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Ataíde Dias

**JOÃO PESSOA
2016**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B869p Bronzeado, Thomas Jefferson Galdino.
Profissionais arquivistas e as tecnologias da informação e comunicação: desvendando aspectos curriculares no curso de Arquivologia da Universidade Federal da Paraíba / Thomas Jefferson Galdino Bronzeado. – João Pessoa, 2016.

26f. : il.

Orientador: Prof. Guilherme Ataíde Dias.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Arquivologia) – UFPB/CCSA.

1. Arquivologia. 2. Formação profissional - arquivistas. 3. Tecnologia da informação. I. Título.

UFPB/CCSA/BS

CDU: 930.25(043.2)

THOMAS JEFFERSON GALDINO BRONZEADO

PROFISSIONAIS ARQUIVISTAS E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: desvendando aspectos curriculares no Curso de Arquivologia da Universidade Federal da Paraíba.

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Arquivologia do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel.

Aprovado em 22 de Junho de 2016.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Guilherme Ataíde Dias
(Orientador - UFPB)

Prof. Dr. Marckson Roberto Ferreira de Sousa
(Examinador - UFPB)

Prof.^a Dra. Rosa Zuleide Lima de Brito
(Examinadora - UFPB)

PROFISSIONAIS ARQUIVISTAS E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO: desvendando aspectos curriculares no Curso de Arquivologia da
Universidade Federal da Paraíba¹

*ARCHIVISTS PROFESSIONAL AND INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGIES: unveiling curricular aspects in the Archival Science Course at
Universidade Federal da Paraíba*

Thomas Jefferson Galdino Bronzeado²

Orientador Guilherme Ataíde Dias³

RESUMO

O desenvolvimento tecnológico trouxe consigo transformações sociais, permitindo que o conteúdo informacional esteja ao alcance do indivíduo de forma instantânea. O objetivo desta pesquisa foi investigar como as tecnologias de informação e comunicação (TICs) estão sendo inseridas no cotidiano dos discentes do Curso de Graduação em Arquivologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Analisa o contexto referente ao uso das TICs no processo de ensino. A investigação caracteriza-se por ser bibliográfica, exploratória e de caráter quantitativo e qualitativo. O instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário semi-estruturado aplicado nas turmas do oitavo e nono período do curso. Os dados coletados foram apresentados através de técnicas da estatística descritiva. Como resultado de pesquisa verificou-se que os alunos não se consideram aptos para enfrentar as demandas impostas pelo mercado de trabalho e que seria necessário uma reformulação na grade curricular, pois a carga horária e a quantidade das disciplinas relacionadas as TICs não são suficientes para um bom aprendizado. Constatou-se o interesse dos alunos em frequentar disciplinas optativas para aprofundar seus conhecimentos. Foi percebida a necessidade de aprimoramentos na infraestrutura e nas práticas voltadas para as TICs, bem como de melhorias dos conteúdos das aulas ministradas. Palavras-chave: Arquivologia. Arquivista. Formação Profissional. Tecnologia da Informação.

ABSTRACT

Technological developments has brought with it social transformations, allowing individuals to access informational contents instantly. The objective of this research was to investigate how information and communication technologies (ICTs) are being inserted in the daily lives of the students of the Undergraduate Course in Archival Science at Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Analyzes the context regarding the use ICTs in the teaching process. The research is characterized as: bibliographic, exploratory, quantitative and qualitative. The research instrument used was a semi-structured questionnaire applied to the classes of the eighth and ninth semester. Data were presented through descriptive statistics techniques. The research found that students are not considered able to meet the demands imposed by the marketplace and that a curriculum redesign would be required because the workload and the amount of the disciplines related ICTs are not sufficient for a good learning. It was verified the students' interest in attending optional courses to deepen their knowledge. It was perceived the need for improvements in infrastructure and practices geared to ICTs, as well as improvements on the contents of the classes taught.

Keywords: Archival Science. Archivist. Professional Formation. Information Technology.

¹Artigo apresentado como trabalho de conclusão do curso de graduação em Arquivologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

²Graduando em Arquivologia (Bacharelado) - UFPB – e-mail: bronzeado.thomas@gmail.com.

³Dr. em Ciência da Informação pela USP- Professor do Programa de Pós-Graduação em Gestão nas Organizações Aprendentes da Universidade Federal da Paraíba – e-mail: guilhermeataide@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Os contínuos avanços tecnológicos ocorridos em nossa contemporaneidade têm contribuído para uma nova visão do fazer da gestão arquivística, dessa vez através dos objetos digitais (dados, documentos digitais de texto, áudio, vídeo e imagens), esses objetos nada mais são que um conjunto de dígitos binários processados por computadores que juntos dão forma e significado a informação. A inclusão e gestão destes objetos digitais podem ser operacionalizadas através do Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED), Banco de Dados, ferramentas de *Big Data*, *Cloud Computing*, *Workflow* entre outros. A partir deste cenário, as mais diversas instituições estão sendo atraídas para a adoção desses recursos, pois muitos deles tornam eficientes os meios de como se conseguir a informação, pois para as organizações não basta obter apenas as informações, desejam tê-las organizadas, seguras e acessíveis a qualquer momento e em qualquer lugar. Paralelo a isso há fatores a serem considerados como Segurança da Informação e Preservação Digital para que os documentos no futuro continuem sendo acessíveis com segurança e não se tornem obsoletos em virtude dos avanços constantes da tecnologia, independente do sistema, a mídia ou suporte em que os mesmos se encontram⁴.

Considerando este cenário, percebemos que a visão histórica da Arquivologia como uma ciência que trabalha apenas com documentos em formatos convencionais em suporte papel muitas das vezes enfatizadas e disseminadas na academia vem sendo enfraquecidas e desmistificadas cada vez mais, pois é uma tendência que aos poucos os futuros documentos sejam nato-digitais e os anteriores sejam digitalizados, claro, preservando os originais já que a atual legislação brasileira (LEI Nº 12.682/2012, Art. 6º) não permite eliminá-los, com exceção daqueles que cumpriram o prazo de guarda através da Tabela de Temporalidade de Documentos e sua destinação final seja a eliminação.

Fundados nessas premissas iniciais entende-se que o profissional arquivista precisa estar preparado para enfrentar as demandas requeridas pelo mercado de trabalho, ciente de desempenhar o papel não apenas do arquivista custodial que se atém tão somente as quatro paredes do arquivo, satisfeito em gerir apenas documentos em suportes convencionais e focado sempre na visão patrimonialista e tecnicista. Entendemos que de forma contrária, o arquivista deve estar inserido na Era da Informação onde o produto principal é a informação contida nos mais diversos suportes, desempenhando assim a realidade do arquivista pós-

⁴ Vide ISO 14721:2012 e ABNT NBR 15472:2007

custodial, essa distinção epistemológica torna-se nítida na visão de Soares, Pinto e Silva (2014). Contribuindo para o entendimento a respeito do tema, Ribeiro (2005) nos esclarece que essa relação intrínseca entre a informação e a tecnologia digital introduziu os arquivos e a Arquivística na era pós-custodial e que levando em consideração essas mudanças se faz necessário uma formação que capacite e dote os arquivistas para os principais desafios proporcionados pelas TICs inseridas na Sociedade da Informação. Desse modo arquivista deve estar sempre inteirado das novas TICs, estudando, se especializando e praticando para que o conhecimento adquirido não venha ficar ultrapassado, e sim acompanhando o processo evolutivo da tecnologia, pois dessa forma equipara-se o saber com o fazer.

Almeida e Baptista (2009) destacam que o processo conhecido como educação continuada influi na qualidade do trabalho e agrega valores a imagem dos profissionais da informação no mercado de trabalho e que com as mudanças ou avanços tecnológicos os currículos dos cursos de graduação dificilmente acompanham o ritmo destas inovações, fato este que pode servir como elemento catalisador para a especialização do profissional.

A partir destas reflexões iniciais, busca-se pelo presente estudo identificar como os alunos do Curso de Graduação em Arquivologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) se qualificam para o exercício profissional no que diz respeito ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

A partir desta investigação objetivamos desvendar as qualificações dos alunos do Curso de Graduação em Arquivologia da Universidade Federal da Paraíba no que tange as Tecnologias da Informação e Comunicação demandadas pelo mercado de trabalho para o exercício profissional.

2 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: Caracterizando o Curso de Arquivologia da UFPB.

O Curso de Graduação em Arquivologia, na modalidade Bacharelado do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA), Campus I, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) foi instituído no ano de 2008 após reunião realizada pelo Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) que deliberou e aprovou o Projeto Político-Pedagógico (PPP) do curso, seguido pela publicação da resolução N° 42/2008.

Segundo o Parecer CES 492/2001 (p.35) são competências e habilidades gerais dos graduados em Arquivologia “desenvolver e utilizar novas tecnologias;”. O PPP do curso apresentado enriquece o parecer colocando que o arquivista deve também: “Conhecer, utilizar e desenvolver tecnologias de informação e de comunicação, visando às atividades, produtos e

serviços da área arquivística;”. Observando estas considerações relacionadas à tecnologia analisaremos a eficácia dessas palavras no aprendizado do alunado.

2.1 GRADE CURRICULAR DO CURSO DE ARQUIVOLOGIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA: Enfatizando as disciplinas relacionadas à Tecnologia da Informação.

A partir de uma análise inicial do currículo, verificando as disciplinas que fazem referência à Tecnologia da Informação e Comunicação percebemos que para a formação do aluno se faz necessário que o mesmo cumpra 3 (três) disciplinas obrigatórias na área conforme apresentado no Quadro 01 a seguir, existe ainda a possibilidade do aluno cursar outras disciplinas em TICs, pois a grade curricular dispõe de 4 (quatro) disciplinas optativas.

O Quadro 01 ilustra as disciplinas, a carga horária e o período em que as disciplinas obrigatórias são ofertadas.

Disciplinas	Carga Horária	Período em que é ofertada
Tecnologia da Informação I	60	3°
Tecnologia da Informação Arquivística	60	5°
Geração de Bancos e Bases de Dados	60	7°

Quadro 01 – Disciplinas na área das TICs

Fonte: Adaptação do ANEXO II da Resolução nº 42/2008 do CONSEPE.

A luz do Projeto Político-Pedagógico (2008) do Curso de Graduação em Arquivologia da UFPB, através da ementa das disciplinas relacionadas na **Área V – Tecnologia da Informação** do presente documento, também no quadro 01, contextualiza-se as disciplinas da seguinte forma:

Disciplinas	Ementa
Tecnologia da Informação I	Tecnologias da informação e sociedade do conhecimento. Tecnologias de tratamento e armazenamento da informação. Aplicação das tecnologias da informação nos serviços de transferência e disseminação da informação. Redes de telecomunicação e de computadores.
Tecnologia da Informação Arquivística	Disseminação da informação por processos eletrônicos. Bases de Dados. Bibliotecas eletrônicas, digitais, virtuais. Sistemas de gerenciamento de periódicos eletrônicos. Arquivos abertos, padrões para intercâmbio de informação eletrônica e metadados. Documento eletrônico digital. Processo de digitalização de documentos. Tecnologias para micro-imagens documentais. Sistemas

	de gerenciamento eletrônico de documentos. Recuperação da informação digital.
Geração de Bancos e Bases de Dados	Banco de dados: tipologia, criação de tabelas, consultas e formulários. Geração de bases de dados. Planejamento, implementação e avaliação de bases de dados. Geração de bases de dados em rede. Bases de Dados: contexto nacional e internacional. Sistemas de recuperação da informação.

Quadro 02 – Ementas das Disciplinas na área das TICs
Fonte: Adaptação do PPP.

Ao analisarmos as disciplinas optativas presentes no Projeto Político-Pedagógico (PPP) do Curso de Arquivologia não identificamos nenhuma disciplina no campo das TICs. Historicamente as coordenações dos cursos solicitavam aos departamentos vagas das disciplinas listadas no PPP para que o aluno pudesse se matricular. Somente através da Resolução nº 16/2015 do CONSEPE foi aprovado o Regulamento dos Cursos Regulares de Graduação da Universidade Federal da Paraíba que permitiria então o estudante cursar disciplinas em qualquer curso da UFPB, *in verbis*:

Art. 54 O estudante poderá cursar disciplinas em qualquer curso da UFPB a serem aproveitadas como optativas na sua integralização curricular, fora do elenco de optativas constantes do Projeto Pedagógico do seu curso, após aprovação do colegiado do curso.

§ 1º. É de responsabilidade do estudante solicitar ao Departamento, no qual o componente curricular de seu interesse é ofertado, a vaga para cursá-lo. (CONSEPE, 2015).

Não obstante expressa previsão regimental, somente com a implantação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) no ano de 2015 é que foi possível customizar as especificidades do regulamento que tornam possível ao graduando em Arquivologia cursar outras disciplinas em TICs de forma optativa. Como, por exemplo, Tecnologia da Informação II e Automação em Unidades de Informação do curso de Graduação em Biblioteconomia entre outras disciplinas de outros cursos, precisando tão somente estar regularmente matriculado, acessar o SIGAA consultando as vagas disponíveis e matricular-se.

3 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS A ARQUIVOLOGIA.

O ramo das Tecnologias da Informação e Comunicação está integrado em diferentes áreas do conhecimento. São desenvolvidos produtos e serviços que contribuem para facilitar os trabalhos das mais diversas instituições.

Desde a década de 1990, as Tecnologias da Informação e Comunicações (TICs) têm sido percebidas como a tecnologia essencial para o desenvolvimento econômico e empresas de TIC em si têm vindo a crescer excepcionalmente rápido. Além disso, a convergência tecnológica tem recebido atenção especial. Inovações de TIC difundem para produtos já existentes e assim, vem a formar uma nova parte integrante dos produtos.⁵ (KIM, E.; KIM, J.; KOH, 2014, p. 54, tradução nossa)

O termo Tecnologia da Informação e Comunicação abrange o campo de tratamento da informação, seja em qualquer meio de comunicação ou suporte informacional, principalmente as comunicações referentes às redes de computadores, bem como as TICs englobam o campo de tratamento referente a *hardware* e *software*, dessa forma elas são um sinônimo de Tecnologia da Informação.

A Tecnologia da Informação muda a forma de conceber e realizar negócios e as atividades organizacionais, ligando pessoas, ativos, e idéias para criar e distribuir produtos e serviços, automatizar transações de negócios e fluxos de trabalho a custos menores. (RODRIGUES; PINHEIRO, 2005, p. 110)

Vemos então que esta tendência tecnológica influi em vários setores, a Arquivologia não fica fora do impacto que as tecnologias da informação e comunicação vêm causando, pois o tratamento informacional através do meio eletrônico vem se tornando cada vez mais uma realidade, contribuindo para minimizar o trabalho com suportes convencionais, em especial o papel. Para isso o arquivista precisa estar atualizado a esse panorama informacional digital, pois o mesmo precisará ser conhecedor das técnicas para o tratamento dos recursos informacionais. Apresentamos a seguir alguns exemplos desta realidade:

1. Desde que a Lei Nº 11.419/06 que dispõe sobre a informatização do processo judicial entrou em vigor, muitos dos processos judiciais passaram a tramitar em meio eletrônico. O Art. 8, § 2º que trata do Processo Eletrônico institui que: “Quando, por motivo técnico, for inviável o uso do meio eletrônico para a realização de citação, intimação ou notificação, esses atos processuais poderão ser praticados segundo as regras ordinárias, digitalizando-se o documento físico, que deverá ser posteriormente destruído.” O Tribunal de Justiça de São Paulo é o maior exemplo em aderir à digitalização de processos e a criação dos mesmos já em formato digital. No *site* do Tribunal de Justiça de São Paulo existe uma página nomeada **100% Digital** isto configura-se como uma meta para que em breve todos os processos do poder judiciário do Estado de São Paulo se tornem digitais, dentre as vantagens referidas a esse processo trazemos:

⁵Since the 1990s, information and communications technology (ICT) has been perceived as the essential technology for economic development, and ICT industries themselves have been growing exceptionally fast. Moreover, technology convergence has received particular attention. ICT innovations diffuse into existing products and thus come to form a new integral part of the goods.

O chamado “tempo morto” — período em que o processo fica parado ou tramita apenas burocraticamente — praticamente acabou. Procedimentos como o a carga física dos processos, subida de petições do protocolo, realização da carga dos autos e juntada física dos documentos começavam a ser substituídos pela agilidade da tramitação eletrônica. O processo digital elimina a perda de tempo com deslocamentos, dentro e fora do fórum [...] Com o novo sistema, tanto o ajuizamento da ação, quanto os demais peticionamentos são feitos diretamente pelo portal na internet, disponível 24 horas por dia, inclusive em fins de semana e feriados. O processo digital é transparente e seguro. As consultas podem ser feitas de qualquer lugar, sem a necessidade de as partes e advogados irem ao fórum. As vantagens ao meio ambiente saltam aos olhos: dezenas de milhões de folhas de papel são poupadas. [...] Possibilita-se a melhora na qualidade de vida dos servidores, o aumento na velocidade de tramitação dos processos e na produtividade dos juízes. [...] Entre os benefícios do processo digital está a o aumento na recuperação de créditos em execução fiscal. (TJSP, 2016, *Online*).

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nos Tribunais de Justiça vem proporcionando uma redução significativa da massa documental, contribuindo para agilizar o tempo de tramitação dos processos. As informações passam a estar disponíveis para os cidadãos através da *internet* e de redes locais, fato que ajuda significativamente para a preservação ambiental.

2. A implantação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) é outro exemplo digno de nota (o SIGAA também vem sendo implantado em diversas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). A partir da implantação do SIGAA ocorreram transformações bastante impactantes em relação à produção de documentos em formato papel, por exemplo: Atestados de Matrícula; Declarações de Vínculo com a instituição e Históricos Escolares, não são mais necessários serem solicitados e impressos pela coordenação como antes era feito. Esses documentos agora são visualizados ou são realizados *download* dos mesmos a qualquer momento sem precisarem ser impressos, pois possuem um código de verificação que comprova sua autenticidade. Outro exemplo de que a produção documental em suporte papel poderá ser reduzida significativamente é o caso de uso do Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC). Esse sistema está em conformidade com a Resolução nº 33/2014 do CONSUNI quanto à submissão exclusiva de processos administrativos por meio eletrônico, o Módulo Protocolo do SIPAC, vem adaptando algumas funcionalidades para o cumprimento de tais exigências e disponibilizando equipamentos para a digitalização desses processos, para que assim ele tramite totalmente eletronicamente. A partir deste cenário é possível perceber que é uma questão de tempo até que os demais sistemas eletrônicos da

UFPB se enveredem por esses caminhos, acabando ou reduzindo com a produção de documentos em suporte papel, aderindo assim aos documentos digitais.

Com a facilidade, velocidade, praticidade e acesso instantâneo em qualquer lugar das informações que são geridas através de plataformas eletrônicas, não restam dúvidas entre esses e outros exemplos, que na presente era da informação os sistemas e *software* de gestão de documentos em meio eletrônico, vem entrando em uso mudando a perspectiva de como gerir a informação. Isso contribui de forma significativa para o fomento da cultura das tecnologias da informação e comunicação.

A seguir abordaremos alguns aspectos relacionados à Tecnologia da Informação e Comunicação aplicadas a Arquivologia ou Gestão Documental em meios eletrônicos que consideramos necessário a aplicação na formação profissional dos discentes dos Cursos de Graduação em Arquivologia, onde prepararia, capacitaria e atualizaria os profissionais ao mercado de trabalho onde e quando se fizer uso das Tecnologias da Informação e Comunicação.

3.1 SISTEMA INFORMATIZADO DE GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS (SIGAD)

O Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), especificamente a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE), redigiu e elaborou o documento: Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos – e-ARQ Brasil. O referido documento apresenta requisitos para a implantação do Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), como definição do que seja SIGAD este documento trás a seguinte resposta:

É um conjunto de procedimentos e operações técnicas, característico do sistema de gestão arquivística de documentos, processado por computador. Pode compreender um software particular, um determinado número de softwares integrados, adquiridos ou desenvolvidos por encomenda, ou uma combinação destes. O sucesso do SIGAD dependerá, fundamentalmente, da implementação prévia de um programa de gestão arquivística de documentos. (CONARQ, 2011, p. 10)

Essa definição contribui para esclarecer que o SIGAD é algo bastante voltado para o meio computacional, pois faz uso das palavras *software*, sistemas de gestão processado por computador e ainda descreve que sua característica é de um sistema de gestão arquivística. Segundo o entendimento de Spiro:

Sistemas de gestão de arquivo são tipos de software que normalmente fornecem suporte integrado para o fluxo de trabalho de arquivo, incluindo a avaliação, adesão,

descrição, arranjo, publicação de instrumentos de pesquisa, gerenciamento de coleção, e preservação.⁶ (SPIRO, 2009, p. 1, tradução nossa).

Já Rondinelli (2005, p. 64) diz que: “A comunidade arquivística internacional reconhece o sistema de gerenciamento arquivístico de documentos como um instrumento capaz de garantir a criação e a manutenção de documentos eletrônicos confiáveis [...]”.

Na literatura internacional é comum o entendimento de que os sistemas de gestão arquivísticos sejam programas ou sistemas computacionais para se administrar a documentação. Como contraponto, a visão nacional é de que os sistemas de gestão arquivísticos também podem abranger o campo dos documentos convencionais.

Na publicação do CONARQ intitulada Diretrizes para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis, temos a seguinte definição de SIGAD:

Conjunto de procedimentos e operações técnicas característico do sistema de gestão arquivística de documentos, processado eletronicamente e aplicável em ambientes digitais ou híbridos, isto é, composto de documentos digitais e não digitais. (CONARQ, 2015, p.7).

Esta publicação mais recente trata o SIGAD como um mecanismo capaz de trabalhar também com documentos não digitais. Acreditamos que um dos motivos dessa afirmação é que o SIGAD contempla e segue as regras e normas arquivísticas para a gestão documental, ou seja, estas normas/regras permitem que tais aspectos organizacionais sejam aplicados em ambos ambientes. Pois o mesmo possui toda uma estrutura diferentemente do GED, próximo tópico abordado.

3.2 GERENCIAMENTO DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS (GED)

O Gerenciamento de Documentos Eletrônicos ou Gestão de Documentos Eletrônicos (GED) tem sido uma das tecnologias mais comuns a serem utilizadas nas instituições. A contratação de empresas que prestam serviços de GED tem se configurado como uma solução para a liberação de espaço físico e acesso instantâneo dos documentos.

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. (CONARQ, 2011, p. 10)

Em um primeiro momento quando se fala em GED, voltamos nosso pensamento à prática referente à digitalização de documentos. As instituições são atraídas por empresas que

⁶*Archival management systems are a kind of software that typically provide integrated support for the archival workflow, including appraisal, accessioning, description, arrangement, publication of finding aids, collection management, and preservation.*

prestam esse tipo de serviço muitas das vezes, com a promessa de que os documentos dos arquivos serão reduzidos através do processo de eliminação, porém bem sabemos que somente o que pode eliminar e estabelecer prazos aos documentos é o instrumento conhecido como Tabela de Temporalidade de Documentos (TTD), portanto não adianta uma instituição investir em GED, se a mesma não possui uma Comissão de Avaliação de Documentos para elaborar a TTD. É primeiramente necessário se investir em Gestão Documental antes de investir na Gestão Eletrônica de Documentos. Conforme apresentado anteriormente, a legislação brasileira exceto em casos restritos permite que os documentos digitalizados sejam eliminados, porém uma saída ou solução para a redução da massa documental seria o microfilme.

3.2.1 Digitalização de Documentos versus Microfilmagem

Mediante as legislações mais recentes buscando regulamentar os documentos digitais, o exemplo demonstrado referente aos processos dos Tribunais de Justiça e a regulamentação da Certificação Digital que veremos a seguir, percebemos a força que os documentos digitalizados estão ganhando a respeito de sua validade como documento arquivístico. Segundo o Dicionário de Terminologia Arquivística, digitalização é o “Processo de conversão de um documento para o formato digital por meio de dispositivo apropriado, como um escâner.” (CONARQ, 2005, p.69). A digitalização pode ser feita também através das capturas de fotografias por câmeras digitais, para a realização dessa operação é necessário técnica e um laboratório com ambiente apropriado.

O arquivista enquanto profissional que atua diretamente com documentos que pressupõem autenticidade e veracidade das informações necessita estar a par das discussões que envolvem a digitalização e, além disso, contribuir tanto quanto possível para o aperfeiçoamento dessa tecnologia, utilizando como referência preceitos da gestão documental. (SCHÄFER; FLORES, 2013, p. 28)

O discente em Arquivologia não deve se omitir no aprendizado e na produção científica a respeito das TICs voltadas para a Arquivologia, pois a matéria prima dos arquivos são os documentos, bem como as informações contidas nestes, sejam os documentos convencionais ou digitais.

Para o CONARQ (2012, p.1) há fatores a serem considerados a respeito da autenticidade dos documentos digitais, são consideradas fragilidades: obsolescência tecnológica, modificações por terceiros, a transmissão dos documentos em sistemas ou programas de computador e o manuseio contínuo na armazenagem. Tendo em vista isso

afirma que seriam necessários procedimentos suficientes para garantir sua identidade e integridade, componentes esses da autenticidade.

A consolidada técnica microfilmagem, regida pela lei nº 5.433/68 que regula a microfilmagem de documentos oficiais e dá outras providências, descreve que exceto os documentos de valor histórico que nunca poderão ser eliminados, pois estes têm valor permanente e os documentos originais ainda em transito que só poderão ser eliminados após o arquivamento, pois entende-se que estes ainda estão em fase corrente, nos demais casos, após se aplicar a microfilmagem os documentos são passíveis de eliminação conforme a legislação:

§ 1º Os microfilmes de que trata esta Lei, assim como as certidões, os traslados e as cópias fotográficas obtidas diretamente dos filmes produzirão os mesmos efeitos legais dos documentos originais em juízo ou fora d'êlo.

§ 2º Os documentos microfilmados poderão, a critério da autoridade competente, ser eliminados por incineração, destruição mecânica ou por outro processo adequado que assegure a sua desintegração. (BRASIL, 1968)

O inciso primeiro deixa claro a autenticidade da cópia fotográfica realizada através do processo de microfilmagem e o inciso segundo permite a eliminação dos documentos microfilmados. A cópia fotográfica analógica onde é registrada nos microfilmes é vista como conteúdo informacional inalterável, diferentemente da fotografia digital que através de *software* específicos podem ser manipulados.

Em uma tentativa de modernização os fabricantes de máquinas de microfilmagem produziram aparelhos de microfilmagem híbrida, porém não foi vista com bons olhos, pois trabalha com a captura digital.

Embora o projeto de microfilmagem híbrida não se configure como proposta estritamente voltada à digitalização, adota a tecnologia da captura digital como premissa voltada ao acesso e preservação dos documentos arquivísticos. Além disso, o projeto remete para questionamentos em voga atualmente quanto à validade legal dos documentos digitalizados. (SCHÄFER; FLORES, 2013, p. 27)

Apesar de a microfilmagem ter todo o critério de autenticidade, a digitalização vem sendo o meio mais utilizado, pois o documento digitalizado é produzido através do *scanner* e após sua produção é visualizado facilmente no computador. Já o documento híbrido (eletrônico/convencional) que é o microfilme, para serem produzidos e reproduzidos são necessários equipamentos distintos que muitas vezes custam caro, também é preciso de mão de obra especializada para operá-los. A mão de obra especializada na operação do processo de microfilmagem e digitalização em nossa visão cabe às instituições em suas aulas práticas capacitarem os arquivistas a essas atividades para que tenha mais opções de enfrentar o mercado de trabalho e um maior aprendizado a técnicas inerentes a gestão documental.

3.3 CERTIFICAÇÃO DIGITAL

O Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI) do Governo Federal vem tentando regulamentar a certificação digital através da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) uma das unidades emissoras de certificados digitais. Com isso pretende-se trazer a confiança aos documentos digitais provando que os mesmos possam ser fidedignos e autênticos. O ICP-Brasil trás as seguintes definições de certificação digital e certificado digital:

A Certificação Digital é um conjunto de técnicas e processos que propiciam mais segurança às comunicações e transações eletrônicas, permitindo também a guarda segura de documentos. [...] No cerne da certificação digital está o certificado digital, um documento eletrônico que contém o nome, um número público exclusivo denominado chave pública e muitos outros dados que mostram quem somos para as pessoas e para os sistemas de informação. A chave pública serve para validar uma assinatura realizada em documentos eletrônicos. (ITI, 2003, 2005).

Quando o ITI refere-se ao certificado digital como um documento eletrônico está caracterizando o mesmo, um arquivo de computador que contém dados armazenados e que esses dados são responsáveis para identificar as pessoas aos sistemas eletrônicos.

3.3.1 Assinatura Digital

A assinatura digital complementa dois princípios da Segurança da Informação: autenticidade e integridade. A mesma serve para assinar documentos digitais e transformá-los em documentos autênticos pelo seu criador.

A assinatura digital é um mecanismo para dar garantia de integridade e autenticidade a arquivos eletrônicos. A assinatura digital prova que a mensagem ou arquivo não foi alterado, e que foi assinado pela entidade ou pessoa que possui a chave privada e o certificado digital correspondente, utilizados na assinatura. (CNJ, 2009, p. 62)

No conceito de certificação e assinatura digital percebemos a utilização dos termos chave pública (assimétrica) e privada (simétrica), significa dizer que através da criptografia priva os dados para que somente o receptor e destinatário possam com essas chaves encriptar e desencriptar às mensagens contidas nos documentos digitais.

Para o CONARQ a assinatura digital não garante a autenticidade por um tempo indeterminado, essa afirmação deve-se a validade do certificado digital que precisa periodicamente ser renovado. O mesmo oferece alguns procedimentos para a preservação do documento eletrônico através dos metadados.

Em razão da necessidade de conversões, a assinatura digital não garante a autenticidade do documento, no longo prazo, tornando-se necessários outros procedimentos de gestão e de preservação, como a inserção de metadados. Ao se receber um documento assinado digitalmente, deve-se registrar, como metadado de integridade, a informação indicando que o documento foi recebido com tal assinatura e que esta foi verificada. Da mesma maneira, nas sucessivas conversões de formatos, deve-se registrar, também como metadado, o evento de conversão.

Assim, a não ser que o desenvolvimento da tecnologia da assinatura digital permita que, ao longo do tempo, sua codificação seja preservada na nova cadeia de bits resultante das inevitáveis conversões, a autenticidade não é garantida por meio de assinatura digital. (CONARQ, 2012, p.6)

O documento digitalizado também é um documento digital com isso a Lei Nº 12.682/12 que dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos, afirma que através da certificação digital é possível validá-los.

Entende-se por digitalização a conversão da fiel imagem de um documento para código digital. [...] Art. 3º O processo de digitalização deverá ser realizado de forma a manter a integridade, a autenticidade e, se necessário, a confidencialidade do documento digital, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP - Brasil. (BRASIL, 2012)

Como citado anteriormente nos exemplos dos Tribunais de Justiça e da Universidade Federal da Paraíba, onde por meio da utilização de documentos natos-digitais e digitalizados, a perspectiva da gestão documental vem mudando, a certificação digital confere a esses documentos autenticidade e fidelidade.

Essa breve contribuição demonstra a importância desse assunto em relação à aplicação do seu ensino em Arquivologia, tendo em vista que o mesmo está estritamente ligado à validação do documento digital. Apesar dos aspectos aqui não citados inerentes ao conhecimento da certificação e assinatura digital, chaves públicas e privadas, criptografia. É primordial que o arquivista esteja ciente de todos esses temas e seja capaz de distingui-los e utilizá-los na prática.

3.4 Metadados

Os metadados são os principais objetos que permitem que os documentos possam ser encontrados, pois eles dão sentido aos dados. Para o Conselho Nacional de Arquivos metadados são: “Dados estruturados que descrevem e permitem encontrar, gerenciar, compreender e/ou preservar documentos arquivísticos ao longo do tempo.” (CONARQ, 2015, p.7). Os metadados intrinsecamente leva consigo o conceito de preservação digital, pois contém a preocupação de quê com o passar dos anos as informações presentes no objeto digital não sejam perdidas, pois estarão bem descritas.

3.4.1 Padrões De Metadados

As mais diversas comunidades científicas seguem padrões de metadados internacionais diversos, para este presente estudo explanaremos somente os padrões inerentes a Arquivologia, padrões esses que fazem uso das normas arquivísticas ISAD (G) (Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística), ISAAR (CPF) (Norma internacional de

registro de autoridade arquivística para entidades coletivas, pessoas e famílias), NOBRADE (Norma Brasileira de Descrição Arquivísticas).

Dentre os padrões de metadados que faz pleno uso das normas arquivísticas destacam-se os padrões: *Encoded Archival Description* (EAD) e o *Encoded Archival Context* (EAC), segundo Dziekaniak (2007), ambos os padrões por meio de codificação permite que seja feito o intercâmbio de informações arquivísticas através da web.

Tanto a ISAD(G) quanto a ISAAR (CPF) possuem formato eletrônico. Trata-se, respectivamente, dos padrões Encoded Archival Description (EAD) e o Encoded Archival Context (EAC). (SILVA, 2010, p.52)

Tendo em vista que os padrões de metadados seguem as normas de descrição arquivística, cabe aos profissionais arquivistas estarem a par tanto das normas quanto dos padrões de metadados para aplicá-los nos sistemas quando esses forem exigidos na prática profissional.

3.7 Curadoria Digital

Dentre os diversos meios buscados para a preservação digital, vem surgindo e consolidando em evidência, um termo utilizado por alguns cientistas das áreas que englobam a Ciência da Informação (Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia), chamado curadoria digital, trata-se de uma área de pesquisa e prática interdisciplinar. Para aprofundar o entendimento quanto curadoria digital, Siebraet al. (2013), bem como, Sayão e Sales (2012) explicam que curadoria digital, abrange o campo de tratamento dos objetos digitais durante todo o seu ciclo de vida e dispõe de várias etapas de ação com a intenção de garantir a longevidade dos dados e agregando valor aos mesmos.

3.8 Normas

As normas agregam valores ao conhecimento arquivístico. Citaremos duas normas que não deveria deixar de ser estudada pelos discentes em Arquivologia. A norma ABNT NBR 15472:2007 baseada na ISO 14721:2003 que foi atualizada em 2012. Essa norma tem como título: Sistemas espaciais de dados e informações - Modelo de referência para um sistema aberto de arquivamento de informação (SAAI).

O Open Archival Information System (OAIS) tem como propósito a definição de um modelo referencial (International Organization for Standardization) para o desenvolvimento de Sistemas Abertos de Informações de Arquivos. A aplicação do OAIS em arquivos consiste na organização de pessoas e sistemas, tendo como responsabilidade a preservação e o acesso da informação à comunidade interessada e como foco principal a informação digital, as formas primárias de armazenamento e suporte da informação para os materiais de arquivos digitais e físicos. (SANTOS; INNARELLI; BARBOSA, 2009, p. 37).

A norma OAIS ensina como o profissional arquivista pode adotar métodos para a preservação e acesso das informações armazenadas tanto em meios físicos, quanto digitais. É uma norma totalmente voltada para a Gestão de Arquivos, a qual é rica em conceitos e comprovada na prática por se tratar de um modelo de referência, com isso não poderia deixar de ser explorada pelos docentes.

Outra norma é a ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013, anteriormente conhecida como ISO/IEC 17799:2005. Esta norma trata de diretrizes para práticas de Gestão de Segurança da Informação, trás vários atributos definidos internacionalmente. Tanto essa norma quanto as outras da família ISO/IEC 27000 tratam diretamente de segurança da informação e merecem uma atenção especial do profissional arquivista.

Gestão de Segurança da Informação é uma área desafiadora que assume papéis de extrema importância para as organizações que produzem, consomem e trocam informações em um ambiente cada vez mais competitivo, globalizado e informatizado. (POTRICH; VIEIRA; NUNES, 2013, p.183).

Em plena era da informação digital assuntos como preservação, segurança, curadoria da informação, entre tantos outros inerentes ao tratamento da informação em meio digital, salientamos a preocupação do ensino em Arquivologia quanto a essas e outras questões. O maior produto de valor na presente era é a informação, quanto mais os profissionais estiverem incluídos nessa realidade, mais capacitados estarão diante dos adventos tecnológicos.

3.5 PADRÕES E FORMATOS DE ARQUIVOS DIGITAIS

Diferentemente da nomenclatura dada ao suporte convencionais através da Arquivologia onde documento e arquivo são coisas distintas e que o documento eletrônico engloba os documentos digitais (natos digitais e digitalizados), compostos por dígitos binários e documentos apenas eletrônicos (fitas magnéticas, vinil etc.) reproduzidos em aparelhos eletrônicos. No meio computacional a leitura utilizada é que os documentos são nomeados **arquivos** e cada arquivo possui uma extensão ou formato, essa extensão significa o tipo de arquivo que ele é, bem como através de sua extensão sabemos qual programa ele será aberto e se ele é um arquivo de texto, imagem, áudio, vídeo ou outros.

Arquivos de textos: os arquivos de textos são compostos por documentos de texto, porém também podem ser anexos outros tipos de arquivos dentro dos mesmos as extensões mais comuns são: .DOC .DOCX .PPT .XLS (formatos do *Microsoft Word*) .PDF (formato do *Adobe Acrobat*) .ODT (formato do *Libre Office*), há também os mais comuns com apenas suporte de texto .TXT .XML entre outros.

Arquivos de imagem: Os arquivos de imagem são compostos por fotografias de câmeras digitais ou imagens criadas computacionalmente através de programas. As extensões mais comuns são: .JPG .GIF .PNG .TIFF entre outras.

Arquivos de áudio: Os arquivos de áudios são compostos pela captura de sons através do microfone de aparelhos como gravadores de áudio, celulares, estúdios musicais na gravação de um álbum musical. Um áudio também pode ser gerado por programas de computadores. As extensões mais comuns para essas faixas de áudio são: .MP3, .WAV, .WMA entre outras.

Arquivos de vídeo e audiovisuais: Estes arquivos são gerados através da captura de vídeo, por meio de câmeras e áudios através de microfones de uma filmadora, aparelhos celular ou similares, onde é registrado o áudio e o vídeo em sincronia. Arquivos de vídeo podem ser gerados também por computação gráfica como desenhos, animações 3d entre outros. As extensões mais comuns são: .3GP .MOV .MP4 entre outros.

Outros tipos de arquivos: Há uma variedade de arquivos de computador e todos eles têm uma função ou carrega consigo conteúdos. Um arquivo de imagem, geralmente usado quando você faz a cópia virtual de um CD ou DVD é gerado um arquivo com extensão .ISO ou .BIN, estes quando emulados ou montados por algum programa fazem a mesma função da mídia convencional.

Numa tentativa de explicar os documentos gerados através do computador pesquisadores dão a seguinte explicação:

No caso da geração do documento a partir de um software ou um sistema específico, o documento contém todas as suas características e dados armazenados em um mesmo arquivo. Em um documento tipo texto (.PDF ou .DOC) as marcações de formatação fazem parte do próprio arquivo, em um documento tipo imagem (.TIFF, .BMP, .GIF ou .JPG) A própria imagem representa o documento e suas características. (SANTOS; INNARELLI; BARBOSA, 2009, p. 27)

A Arquivologia deverá desenvolver estudos na área dos arquivos ou documentos digitais. Os arquivistas deverão familiarizar-se com os arquivos e documentos digitais assim como estão com os convencionais.

4 METODOLOGIA

A metodologia está diretamente ligada a estudar, compreender e avaliar os recursos utilizados para dar suporte adequado às pesquisas. A mesma engloba procedimentos e técnicas que auxiliam na produção do conhecimento científico, fazendo assim com que seja validado e venha a ser utilizado nas mais diversas áreas do conhecimento humano.

O processo de construção do conhecimento desta pesquisa e torná-la um diferencial na temática explorada, só foram possíveis por meio de recursos metodológicos, necessários para

embasar o estudo e qualificá-lo como eficaz para o processo de aprendizagem, pois está respaldado em técnicas de pesquisa e no conhecimento científico, que segundo (LAKATOS, MARCONI, 2010, p. 62)

Constitui um conhecimento contingente, pois suas proposições ou hipóteses têm sua veracidade ou falsidade conhecida através da experiência e não apenas pela razão como ocorre com o conhecimento filosófico. É sistemático, já que se trata de um saber ordenado logicamente, formando um sistema de idéias (teoria) e não conhecimento dispersos e desconexos. Possui característica da verificabilidade, a tal ponto que as afirmações (hipóteses) que não podem ser comprovadas não pertencem ao âmbito da ciência. Constitui-se em conhecimento falível, em virtude de não ser definitivo, absoluto ou final, e por esse motivo, é aproximadamente exato: novas proposições e o desenvolvimento de técnicas podem reformular o acervo de teoria existente.

Com isso, o conhecimento científico possui toda uma fundamentação e metodologias a serem seguidas, além de estar respaldado em informações classificadas, submetidas à verificação, oferecendo assim explicações plausíveis a respeito do objeto ou evento em abordado.

Portanto, conclui-se a importância da metodologia, em fornecer suporte para o desenvolvimento de opiniões da população dentro do contexto em que vivem como descreve Tartuce (2006) Metodologia científica é o estudo sistemático e lógico dos métodos empregados nas ciências, seus fundamentos, sua validade e sua relação com as teorias científicas. Em geral, a metodologia é o plano de ação para organização, controle e execução de um estudo, com o objetivo de apontar as dificuldades enfrentadas pelos indivíduos no campo do tema abordado e permitir que se possam elencar melhorias mediante todos os dados tratados e informações obtidas.

4.1 Caracterização da Pesquisa

A elaboração da pesquisa deu-se primeiramente a necessidade do aparato bibliográfico, para explicar de forma clara e, adequadamente fundamentar o assunto em estudo e sua importância para o cenário acadêmico. Foram feitas pesquisas de artigos científicos e legislações pertinentes no Google, Google Acadêmico, BRAPCI (Base de Dados de Periódicos em Ciência da Informação); Portal de Periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), usando-se os termos: Tecnologia da Informação, Tecnologia da Informação e Comunicação, Profissional Arquivista, Legislação Arquivística Brasileira, Educação Continuada, Arquivologia Pós Custodial, Archival Management Systems, Information and Communication Technology, Processos Digitais, Gestão em Segurança da Informação, Curadoria Digital, OAIS, Certificação Digital, Metadados, Digitalização, Microfilmagem, GED, SIGAD; pesquisa em legislação pertinente

ao presente estudo, bem como documentos. Após a análise de fontes documentais que serviram de suporte a investigação de que se os alunos concluintes do curso de Arquivologia estão ou se sentem qualificados para enfrentar o mercado de trabalho fazendo o uso das Tecnologias da Informação, foi realizada uma pesquisa de campo, com a aplicação de questionário contendo questões que fazem menção a problemática apontada, nos 8º e 9º períodos do curso, tornando a amostra bastante diversificada. Para torná-lo um eficaz instrumento de coleta de dados, foi feito uma pesquisa-piloto ou pré-teste no 7º período que evidencia ainda:

Ambiguidade das questões, existência de perguntas supérfluas, adequação ou não da ordem de apresentação das questões, se são muito numerosas ou, ao contrário, necessitam ser complementadas etc. Uma vez constatadas as falhas, reformula-se o instrumento, conservando, modificando, ampliando, desdobrando, ou alterando itens; explicitando melhor algumas questões ou modificando a redação de outras; perguntas abertas (e uma grande parte deve ser aberta na pesquisa-piloto) podem ser fechadas, utilizando as próprias respostas dos entrevistados, desde que não haja muita variabilidade. (LAKATOS, MARCONI, 2013, p. 133)

Com aplicação do pré-teste foi possível fazer a correção e revalidação das questões, através dos comentários e dúvidas dos entrevistados. Dessa forma há maior precisão na pesquisa e pode-se identificar qualquer dificuldade de entendimento.

Com isso, a presente pesquisa é caracterizada como exploratória – argumentativa por reunir materiais de diferentes fontes do conhecimento e por necessitar de interpretação e posicionamento, mediante a análise dos dados obtidos.

Tem caráter também quanti–qualitativo por traduzir em números as opiniões e informações para serem classificadas, analisadas por meio de técnicas estatísticas; além de buscar explicar o que convém ser feito e permitir a coleta de um maior número de informações, concentrando-se em compreendê-las, como esclarece Fonseca (2002, p. 20)

Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

Sendo assim, foi possível obter os dados necessários para a elaboração da pesquisa, planejá-la e desenvolvê-la de acordo com as normas metodológicas, chegando às conclusões dos questionamentos, alcance dos objetivos e ao apontamento das possíveis melhorias.

4.2 Campo Empírico

O lócus da pesquisa foi a Universidade Federal da Paraíba, Instituição autárquica de regime especial de ensino, pesquisa e extensão, vinculada ao Ministério da Educação, situada na Cidade Universitária - João Pessoa - PB – Brasil, onde está localizado o Campus I, compreendendo o Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) e contemplando o Curso de Graduação em Arquivologia, cenário do presente estudo.

4.3 Universo e Amostra

O universo da pesquisada foi constituído pelos alunos do Curso de Graduação em Arquivologia da UFPB, com foco nas disciplinas de Tecnologia da Informação e Comunicação contidas na respectiva grade curricular. Porém, nem toda a população ou universo, foi estudado, pois,

[...] não são pesquisados todos os integrantes da população estudada. Antes selecionamos, mediante procedimentos estatísticos, uma amostra significativa de todo o universo, que é tomada como objeto de investigação. As conclusões obtidas a partir dessa amostra são projetadas para a totalidade do universo, levando em consideração a margem de erro, que é obtida mediante cálculos estatísticos (GIL, 2008, p. 35).

Com isso a amostra selecionada para estudo, foi composta por 40 alunos do curso, entre homens e mulheres, do 8º e 9º período, para que o instrumento de pesquisa pudesse ser aplicado.

4.4 Instrumento de pesquisa

Dentre os variados instrumentos de pesquisa existentes, nesta investigação optou-se pela elaboração de um questionário composto por 20 questões sendo elas: 17 objetivas, 01 subjetiva e 02 objetivas/subjetivas com a finalidade de verificar a percepção e conhecimento, fazendo também com que expusessem suas opiniões sobre o tema abordado e possíveis melhorias.

5 DISCUSSÃO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Na busca por identificar o conhecimento do cenário discente quanto às TICs, bem como a preparação destes para o campo profissional arquivista, foi possível constatar que apesar do curso de Graduação em Arquivologia proporcionar aos estudantes uma grade curricular contendo disciplinas voltadas para o ensino das TICs, as mesmas não são suficientes, nem tão pouco apresentam uma carga horária adequada para trazer a segurança ao alunado quanto ao seu nível de conhecimento e possíveis aplicações no mercado de trabalho, conforme resultados apresentados a seguir:

Quando questionados no tocante a grade curricular e carga horária serem suficientes para a formação profissional e exposição do conteúdo, percebeu-se que 63% dos entrevistados afirmam que a composição das disciplinas presentes no currículo escolar não os capacita profissionalmente diante das exigências do nicho das TICs voltadas à Arquivologia, bem como a carga horária insuficiente para explanação do conteúdo estabelecido nos programas das disciplinas conforme a opinião de 68% dos alunos.

Os alunos de Arquivologia demonstraram-se interessados em cursar disciplinas referentes às TICs que agreguem cada vez mais conhecimento, mesmo que oferecidas em caráter optativo por outros cursos, já que pode-se identificar um *déficit* quanto a oferta de disciplinas pelo curso.

Em uma proporção de 72% dos discentes pesquisados pode-se identificar o interesse, dos mesmos, em cursar disciplinas relacionadas às TICs como optativas. Estas disciplinas são ofertadas por outros cursos e podem fazer parte da integralização curricular dos discentes mediante matrícula através do SIGAA. Em virtude da automatização das rotinas acadêmicas da UFPB, o procedimento para cursar disciplinas optativas pode ser feita diretamente pelo aluno, fato este que contribui para facilitar o acesso a conteúdos providos por outros cursos.

Para que os profissionais possam desenvolver técnicas arquivísticas voltadas para as TICs se faz necessário que os mesmos tenham absorvido o ensino voltado às práticas na academia, com isso buscou-se saber dos discentes se os mesmos estão satisfeitos com a capacitação voltada a estas práticas.

Mediante indicativo de 83% apontarem negatividade quanto à insuficiência de aulas práticas, as quais trabalham com TICs executando atividades voltadas a arquivística, pode se verificar também que no tocante a infraestrutura tecnológica que serve como ponte de apoio para as práticas, também não dispõe de uma estrutura adequada para contemplar recursos informáticos que possibilitem a experiência tecnológica.

Com a falta de um aparato estrutural adequado conforme a visão de 65% dos entrevistados, que permitam os alunos exercerem atividades práticas voltadas para seu campo de atuação nas TICs, faz com que as expectativas tanto dos discentes, para com as disciplinas ministradas, quanto para os docentes em seu exercício profissional não tenham um desempenho favorável.

A ausência de meios adequados para que as informações venham tornar conhecimento e que sejam absorvidos pelos discentes de forma clara, afeta diretamente o nível de conhecimento do alunado, fazendo com que os mesmos sintam dificuldade em trabalhar com TICs aplicadas a Arquivologia.

O índice elevado de discentes que afirmam não estarem preparados para o mercado de trabalho arquivístico em TICs demonstra uma tamanha preocupação quanto a capacitá-los, tendo em vista os constantes avanços tecnológicos, que vem mudando a perspectiva de se trabalhar com os suportes convencionais em detrimento do crescente volume dos documentos digitais.

Buscando descobrir o nível de conhecimento adquirido através das disciplinas voltadas para as TICs presentes no curso de Arquivologia, os discentes foram questionados quanto à avaliação dos conteúdos ministrados em cada disciplina, podendo assim qualificar de que forma os docentes, ministrantes de tais disciplinas, transmitem o conteúdo.

Por fim, podemos concluir que o conteúdo ministrado em sala de aula, o que reflete no conhecimento adquirido pelos discentes teve maior incidência no nível regular, pois a ausência de melhorias na contextualização tanto da grade curricular, quanto dos recursos providos pela instituição, quanto das condições em que são ministradas as aulas, afetam não só os docentes no transmitir das informações, como também aos discentes na absorção de conteúdo e no aparato profissional.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No processo da pesquisa bibliográfica para a produção deste trabalho foi encontrado dificuldades, pois a literatura referente às TICs voltadas para a Arquivologia ainda é escassa, supõe-se que os pesquisadores em Arquivologia não têm interesse pelo tema ou não atinaram ainda para produção de trabalhos com essa temática. Por esse motivo tivemos que recorrer algumas vezes a revistas, periódicos, base de dados internacionais.

Relacionado à pesquisa, percebemos que o estudo voltado para as TICs voltadas para a Arquivologia ainda tem muito a melhorar, tanto no campo de produção científica, quanto no ensino ministrado nas instituições. A investigação da pesquisa nas questões abertas pedindo para que o discente viesse propor melhorias, os alunos citaram que há a necessidade em se trabalhar mais com os programas de computador voltados para gestão documental, banco de dados, metadados, documentos digitais, sistema de protocolo.

Quase unanimemente o alunado requer mais aulas práticas, bem como uma infraestrutura que garanta a sua preparação para o mercado de trabalho, laboratórios de informática com boas condições de uso, dão ênfase que somente a exposição do conteúdo ministrado em sala de aula não é o bastante para dar uma boa formação voltada para as TICs.

Os graduandos exigem que os professores tenham pleno conhecimento nas áreas dessas disciplinas ministradas e saibam aplicá-las corretamente a realidade Arquivística, que

os docentes venham cumprir eficientemente os programas das disciplinas, solicitam também a reformulação dos conteúdos ensinados e que o curso tenha uma menor duração.

Dessa forma torna nítida a reformulação da grade curricular do curso, bem como a didática que está sendo abordadas as TICs. Faz-se necessário que haja um investimento na formação complementar do discente que venha prepará-lo efetivamente para o trabalho com as TICs voltadas para a Arquivologia.

Como futuras sugestões de pesquisa indica-se investigar de que forma a UFPB dispõe efetivamente de disciplinas optativas que complementem a formação do discente em Arquivologia, em conjunto com uma análise das grades curriculares dos demais cursos de Arquivologia brasileiros, fazer uma análise aprofundada do currículo indagando-se a necessidade das disciplinas, refazer a pesquisa após alguns anos para saber se algo mudou.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Neilia Barros Ferreira de; BAPTISTA, Sofia Galvão. Profissional da informação: imagem, perfil e a necessidade da educação continuada. **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)**, Brasília, v. 2, n. 2, p. 1-14, 2009. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12991/1/ARTIGO_ProfissionalInformacaoImagem.pdf>. Acesso em: 19 maio 2016.

BRASIL. Lei nº 5.433, de 8 de Maio de 1968. Regula a microfilmagem de documentos oficiais e dá outras providências. Brasília, DF, 8 maio 1968. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15433.htm>. Acesso em: 13 jun. 2016.

BRASIL. Lei nº 11.419, de 19 de Dezembro de 2006. Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei no 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências. Brasília, DF, 19 dez. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11419.htm>. Acesso em: 29 maio 2016.

BRASIL. Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012. Dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos. Brasília, DF, 9 jun 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Lei/L12682.htm>. Acesso em: 01 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Parecer CNE/CES n. 492/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Filosofia, História, Geografia, Serviço Social, Comunicação Social, Ciências Sociais, Letras, Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia. Brasília, DF, 3 abr. 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0492.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2016.

Conselho Nacional de Arquivo (CONARQ). **Legislação Arquivística Brasileira e Correlata**. Rio de Janeiro, jan. 2016. Disponível em: <http://www.conarq.gov.br/images/coletanea/jan_2016/CONARQ_legarquivos_janeiro_2016_word.pdf>. Acesso em: 19 de maio 2016.

Conselho Nacional de Arquivo (CONARQ). **e-ARQ Brasil Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/e-arq.pdf>>. Acesso em: 29 de maio 2016.

Conselho Nacional de Arquivo (CONARQ). **Diretrizes para a Implementação e Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis - RDC-Arq**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf>. Acesso em: 29 de maio 2016.

Conselho Nacional de Arquivo (CONARQ). **Diretrizes para a Presunção de Autenticidade de Documentos Arquivísticos Digitais**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/conarq_presuncao_autenticidade_completa.pdf>. Acesso em: 17 de jun. 2016.

Conselho Nacional de Justiça (CNJ). A verdadeira reforma do Judiciário. Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/atos-administrativos/atos-da-presidencia/433-informacoes-para/imprensa/artigos/13315-a-verdadeira-reforma-do-judicio>>. Acesso em: 29 de maio 2016.

Conselho Nacional de Justiça (CNJ). **Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Judiciário brasileiro**. Brasília, 2009. Disponível em: < http://www.cnj.jus.br/images/stories/docs_cnj/resolucao/manualmoreq.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2016.

DZIEKANIAK, Gisele. Mapeamento do Uso de Padrões de Metadados por Comunidades Científicas. **Biblos**, Rio Grande, 2006. Disponível em: <<http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/286/225.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2016.

EUNHEE, Kim; JAEJON, Kim; JOON, Koh. Convergence in Information and Communication Technology (ICT) Using Patent Analysis. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**. Jan/Apr 2014. Disponível em: <<http://www.jistem.fea.usp.br/index.php/jistem/article/view/10.4301%252FS1807-17752014000100004/457>>. Acesso em: 22 maio 2016.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI). Certificação Digital: entenda e utilize. Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.iti.gov.br/images/publicacoes/cartilhas/cartilhacertificacaodigital.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2016.

Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI). O que é Certificação Digital? Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.iti.gov.br/images/publicacoes/cartilhas/cartilhaentenda.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2016.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. - São Paulo : Atlas 2010.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisas bibliográficas, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. - 8. Reimpr. - São Paulo : Atlas 2013.

POTRICH, Ani Caroline Grigion; VIEIRA, Kelmara Mendes; NUNES, Raul Ceretta. Gestão da Segurança da Informação: Caracterização da Incubadora Tecnológica de Santa Maria. **Revista GEINTEC**. São Cristóvão, 2013. Disponível em: <<http://revistageintec.net/portal/index.php/revista/article/view/118/200>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

RIBEIRO, Fernanda. Os arquivos na era pós-custodial : reflexões sobre a mudança que urge operar. [**Boletim Cultural - Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão**], 3.^a série, Issue 1, 2005, p.129-133. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/14000/2/Arquivosnaerapscustodial000073169.pdf>>. Acesso em: 14 Jun. 2016.

RODRIGUES, Enrico; PINHEIRO Marco Antonio Saraiva. Tecnologia da Informação e Mudanças Organizacionais. **Revista de Informática Aplicada - USCS/UFABC**, São Paulo, jul/dez. 2005. Disponível em:<<http://www.ria.net.br/index.php/ria/article/view/4/4>>. Acesso em: 05 Jun. 2016.

RONDINELLI, Rosely Curi. **Gerenciamento Arquivístico de Documentos Eletrônicos: Uma abordagem teórica da diplomática arquivística contemporânea**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

SANTOS, Vanderlei Batista dos; INNARELLI, Humberto Celeste; SOUSA, Renato Tarciso Barbosa de. **Arquivística: temas contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento**. 3. ed. Distrito Federal. SENAC, 2009.

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias. Curadoria Digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.22, n.3, p. 179-191, set./dez. 2012. Disponível em:<<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/viewFile/12224/8586>>. Acesso em: 19 jun 2016.

SCHÄFER, Murilo Billig; FLORES, Daniel. A Digitalização de Documentos Arquivísticos no Contexto Brasileiro. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 6, n. 2, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/viewFile/116/158>>. Acesso em: 13 jun. 2016.

SIEBRA, Sandra de Albuquerque. et al. Curadoria Digital: Além da Questão da Preservação Digital. **XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB 2013)**. Santa Catarina, 2013. Disponível em:<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/curadoria_digital_0.pdf>. Acesso em: 19 jun 2016.

SILVA, Rita de Cássia Portela da. **Padrões de Metadados para Instrumentos de Pesquisa: A Integração em Benefício do Usuário Tendo por Base o Acervo da Fábrica Rheingantz**. 2010. Dissertação (Mestrado em Patrimônio Documental) - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2010. Disponível em:<http://cascavel.ufsm.br/tede/tde_arquivos/39/TDE-2010-08-23T143333Z-2814/Publico/SILVA,%20RITA%20DE%20CASSIA%20PORTELA%20DA.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2016.

SOARES, Ana Paula Alves; PINTO, Adilson Luiz; SILVA, Armando Malheiro da. O Paradigma Pós-Custodial na Arquivística. **Páginas A&B – Arquivos e Bibliotecas**. 2015. Disponível em:<<http://ojs.letras.up.pt/ojs/index.php/paginasueb/article/view/996/905>>. Acesso: 22 maio 2016.

SPIRO, Lisa. Archival Management Software A Report for the Council on Library and Information Resources. **Council on Library and Information Resources**, Washington, jan. 2009. Disponível em: <<http://www.hostemostel.com/software/5.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2016.

TARTUCE, T. J. A. **Métodos de pesquisa**. Fortaleza: UNICE – Ensino Superior, 2006. Apostila.

Tribunal de Justiça de São Paulo (TJSP). 100% DIGITAL. Disponível em: <<http://www.tjsp.jus.br/CemPorCentoDigital/>>. Acesso em: 29 de maio 2016.

Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA). Coordenação de Arquivologia. Projeto Político-Pedagógico – Curso de Arquivologia Modalidade: Bacharelado, João Pessoa, 2008.

Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE). Resolução n° 42/2008. Disponível em: <http://www.ufpb.br/sods/consepe/resolu/2008/Rsep42_2008.htm>. Acesso em: 01 maio 2016.

Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE). Resolução n° 02/2008. Disponível em: <http://www.ufpb.br/sods/consepe/resolu/2008/Rsep02_2008.htm>. Acesso em: 15 maio 2016.

Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE). Resolução n° 16/2015. Disponível em: <http://www.ufpb.br/sods/consepe/resolu/2015/Rsep16.1_2015.pdf>. Acesso em: 18 maio 2016.

Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Superintendência de Tecnologia da Informação (STI). Disponível em: <<http://sti.ufpb.br/content/noticias-em-destaque>>. Acesso em: 19 maio 2016.