



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS V- MINISTRO ALCIDES CARNEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE BACHARELADO EM ARQUIVOLOGIA**

ANA PAULA SOARES

**PRESERVAÇÃO DIGITAL: INVESTIGAÇÃO SE HÁ ESTRATÉGIAS DE
PRESERVAÇÃO DOS DIÁRIOS DIGITAIS DE CLASSE DA ESCOLA ESTADUAL
PROFESSOR JOSÉ BAPTISTA DE MELLO**

**JOÃO PESSOA
2018**

ANA PAULA SOARES

**PRESERVAÇÃO DIGITAL: INVESTIGAÇÃO SE HÁ ESTRATÉGIAS DE
PRESERVAÇÃO DOS DIÁRIOS DIGITAIS DE CLASSE DA ESCOLA ESTADUAL
PROFESSOR JOSÉ BAPTISTA DE MELLO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Arquivologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharela em Arquivologia.

Orientador: Prof. Me. Sânderson Lopes Dorneles

**JOÃO PESSOA
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S676p Soares, Ana Paula.

Preservação digital [manuscrito] : investigação se há estratégias de preservação dos diários digitais de classe da Escola Estadual Professor José Baptista de Mello / Ana Paula Soares. - 2018.

52 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas, 2018.

"Orientação : Prof. Me. Sânderson Lopes Dorneles, Coordenação do Curso de Arquivologia - CCBSA."

1. Documentos digitais. 2. Preservação digital. 3. Diários digitais.

21. ed. CDD 025.84

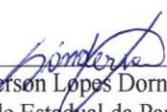
ANA PAULA SOARES

**PRESERVAÇÃO DIGITAL: INVESTIGAÇÃO SE HÁ ESTRATÉGIAS DE
PRESERVAÇÃO DOS DIÁRIOS DIGITAIS DE CLASSE DA ESCOLA ESTADUAL
JOSÉ BAPTISTA DE MELLO**

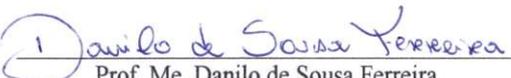
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Graduação em Arquivologia da
Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharela em Arquivologia.

Aprovada em: 13/06/2018.

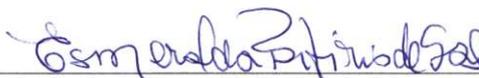
BANCA EXAMINADORA



Prof. Me. Sânderson Lopes Dorneles (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Me. Danilo de Sousa Ferreira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Ma. Esmeralda Porfirio de Sales
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A DEUS, por nunca me abandonar e sempre proporcionar maravilhas em minha vida. A meu marido e filhos, pela dedicação, companheirismo, amizade, amor e carinho DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **DEUS** por todas as oportunidades que tem me proporcionado pelo dom da vida e por possibilitar-me momentos como esse, que enchem-nos o peito de alegria e muita satisfação.

Agradeço a meu marido, **Vicente Maxim** pela paciência, companheirismo e pela colaboração dada, principalmente naquelas horas de maior dificuldade.

Aos meus amados filhos, **Vitor Manuel** e **Ana Heloise**, por dar mais significado a tudo aquilo que faço.

A minha irmãs, **Sandra Raquel** e **Daniely Soares** por estarem presente na minha vida, em especial, a minha **mãe: Maria Aparecida da Silva**, pois sem ela não estaria aqui para vivenciar tudo o que DEUS me proporcionou.

Aos professores do Curso de Arquivologia da UEPB, em especial, à professora Suerde Brito, que contribuíram ao longo dos anos, por meio das disciplinas e debates.

Ao professor Me. **Sânderson Lopes Donelles**, por ter aceito ser o meu orientador e me ajudar nesse momento importante, pela disponibilidade, sugestões, auxílio e paciência que sempre teve ao longo dessa orientação e pela dedicação.

Agradecer imensamente a presença dos professores que fizeram parte da banca examinadora **Danilo de Sousa Ferreira** e **Esmeralda Porfírio de Sales** por terem aceitado convite de coração aberto e de fazer parte dessa conclusão de curso e por adicionar seus conhecimentos ao meu trabalho.

À **Esmeralda Porfírio de Sales**, professora e coordenadora do curso de Graduação, por seu empenho e pelo auxílio no processo de aprendizagem na UEPB.

Aos colegas da turma 2011.2 pelos bons momentos vividos de amizade e apoio, sempre prezando o respeito, são elas: Madalena Teixeira, Ana Cristina Flor, Pricila Carla, Lydia Kelly, Pricila Camelo, Líbia Helena, Iane Pires, Emmanuelle Pereira, Laura, Deize, Daniella Souza, Ludmilla Ferreira, Erika Costa, Mauro Porfírio Jr., Mayra Will, Matheus Almeida, Wanderso Torres, Amanda Leite, Ramon Magalhães, Adriano Cruz, Mariana Amorim, Janduy Santos Jefferson Silva em especial: **Maylla Elicyenny**. Aos colegas que conheci de outras turmas por onde passei. Sentirei saudades de todos, vocês ficarão guardados em minhas lembranças.

Aos funcionários da UEPB, Daniele e Marcelino, pela presteza e atendimento quando nos foi necessário.

A todas estas pessoas, o meu mais profundo obrigada.

“O mundo digital é, essencialmente, um mundo de mudança e de constante dinâmica onde a tecnologia está em permanente mutação, o ambiente legal é sujeito a revisões e atualizações e os próprios objetos digitais são, também eles, dinâmicos. Falar de preservação digital pode, pois, parecer à primeira vista um contrassenso. (CAMPOS, 2002, p.9).

RESUMO

Diante do uso e do cenário de crescimento das tecnologias da informação e comunicação (TIC), um dos maiores desafios que a sociedade enfrenta reside na questão da gestão e na preservação dos documentos em meios digitais; cria-se uma necessidade cada vez maior de se preservar os documentos digitais, e com as exigências dos usuários por serviços de informação mais eficientes e eficazes, as instituições públicas e privadas têm recorrido a diversas tecnologias para facilitar a recuperação da informação para os seus usuários. As TICs têm se inserido nas diversas áreas do conhecimento e do trabalho, por sua vez nas atividades pedagógicas e administrativa das escolas. Este trabalho tem por meta identificar as estratégias de preservação dos documentos digitais adotadas para os diários de classe digitais dos alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor José Baptista de Mello, na Plataforma Saber. No que se refere aos procedimentos metodológicos, esta pesquisa é exploratória, bibliográfica de natureza qualitativa, utilizando-se das técnicas bibliográfica e entrevista individual semiestruturada, com roteiro previamente estabelecido aplicada ao pessoal responsável pelo funcionamento dos diários digitais que se encontram na Plataforma Saber. Na análise realizada nos diários digitais averiguou-se que na escola não existe nenhum sistema de preservação das informações digitais. A Subgerência de Estatística e a Companhia de Processamento de Dados da Paraíba (CODATA) são repartições ligadas à Secretaria de Estado da Educação, responsáveis por criar políticas de preservação dos diários digitais. Esses setores não possuem repositório digital, eles utilizam banco de dados onde são feitos *backups* diários. O sistema foi criado recentemente e passa por inovações em sua infraestrutura.

Palavras-Chave: Documentos digitais. Preservação digital. Diários digitais.

ABSTRACT

In view of the use and growth of information and communication technology (ICT), one of the greatest challenges facing society lies in the management and preservation of documents in digital media; there is a growing need to preserve digital documents, and with the requirements of users for more efficient and effective information services, public and private institutions have resorted to various technologies to facilitate the retrieval of information for their customers / users. The ICTs has been inserted in the different areas of knowledge and work, in turn into the pedagogical and administrative activities of the schools. This work aims to identify the strategies of preservation of digital documents adopted for the digital class diaries of the students of the State School of Elementary and Middle School Professor José Baptista de Mello, Saber Platform. As far as methodological procedures are concerned, this research is exploratory, bibliographical of a qualitative nature, using bibliographical techniques and structured individual interviews, with a previously established script applied to the personnel responsible for the operation of digital journals found on the Saber Platform. In the analysis carried out in the digital diaries, it verified that inside the school there is no preservation system of digital information. The statistical sector and Data Processing Company of Paraíba (Portuguese Initials, CODATA) are divisions linked to the education secretariat responsible for creating policies for the preservation of digital dailies. These sectors do not have a digital repository; they use a database where are made daily backups. The system was create recently and undergoes innovations in its infrastructure.

Keywords: Digital documents. Digital preservation. Digital diaries.

LISTA DE QUADROS

Quadro1 – Roteiro - Semiestruturado para Entrevista da Subgerência de Estatística do SEE.....	39
Quadro2 – Roteiro - Semiestruturado para Entrevista da Escola Estadual Professor José Baptista de Mello.....	41

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo de Referência Open Archival Information System (OAIS).....	31
Figura 2 – Página inicial da Plataforma Saber.....	35
Figura 3 – Página inicial do diário de classe.....	35
Figura 4 – Informações das turmas/professor.....	36
Figura 5 – Visualização de uma turma.....	36
Figura 6 – Turmas do Professor.....	37
Figura 7 – Página inicial do Gestor/Responsável da Escola.....	37
Figura 8 – Informações da Escola/Gestor.....	38
Figura 9 – Boletim Escolar do Aluno.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCSDS	Nasa Constultative Committee for Space Dta Systems
CEE	Conselho Estadual de Educação
CITRA	Conference Internacional de la Table Ronde des Archives
CODATA	Companhia de Processamento de Dados da Paraíba
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivo
CTDE	Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos
EEEFM	Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ICA	International Concil on Archives
ISO	International Organization for Standardizatio
NASA	National Aeronautics and Space Administradion
OAIS	Open Archival Information System
SAAI	Sistema Aberto de Arquivamento de Informação
SEE/PB	Secretaria de Educação do Estado da Paraíba
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TI	Tecnologias da Informação.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	METODOLOGIA	15
2.1	CAMPO EMPÍRICO	17
2.2	UNIVERSO E AMOSTRA.....	17
2.3	COLETA DE DADOS.....	18
3	REVISÃO DE LITERATURA	19
3.1	DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL	20
3.2	PRESERVAÇÃO DIGITAL	23
3.3	REPOSITÓRIOS ARQUIVÍSTICOS	31
4	ANÁLISE DE DADOS	34
4.1	A PLATAFORMA SABER.....	34
4.2	RESULTADOS OBTIDOS DA PESQUISA ATRAVÉS DAS ENTREVISTAS.....	39
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
	REFERÊNCIAS	45
	APÊNDICE A – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA.....	48
	ANEXO A – RESOLUÇÃO SEE Nº 001, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2016.....	50
	ANEXO B – TERMO DE CESSÃO.....	51

1 INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, as ferramentas de tecnologias da informação ocupam um lugar de destaque na sociedade, e são consideradas fundamentais ao progresso científico, tecnológico e econômico. Não há como compreender a sociedade atual sem as tecnologias, em específico as de informação e comunicação.

Conforme Campos (2002, p.9), “a informação digital pode ter origem em diferentes processos de produção da informação e por diferentes motivos. O objetivo para o qual é criada e as razões que assistem à necessidade da sua preservação são muito variáveis.”

Hoje a nossa sociedade está vivendo na chamada Era Digital, a qual possibilitou uma grande transformação na comunicação e na forma de gerar conhecimento. O fluxo de informação é intenso, fácil, rápido e ao mesmo tempo frágil. As tecnologias têm ganhado uma grande importância e se tornado indispensáveis na vida dos seres humanos.

Nesse conceito de produção e acumulação de documentos digitais, a Escola Estadual José Baptista de Mello, onde será desenvolvido o trabalho de pesquisa, possuía, até o ano de 2016, todos os diários de classe dos alunos em suporte físico. Porém, essa realidade foi alterada a partir de 2017, mais especificamente, a partir do mês de maio, quando a Secretaria da Educação do Estado da Paraíba (SEE) resolveu incluir os referidos diários na Plataforma Saber. A partir de então, os professores passaram a fazer suas anotações online: registro de aulas, registros frequências, registros de avaliações, ocorrências das turmas, desempenhos das turmas, informações de alunos.

A Plataforma Saber é para o apoio e acompanhamento da situação das escolas da rede pública Estadual da Paraíba. Nela são encontradas informações sobre a situação das escolas, dos alunos e das turmas, além de dados sobre os servidores envolvidos. Na Plataforma, além de informações a respeito dos diários digitais, são encontrados indicadores sobre o processo de alfabetização da população paraibana e planos de metas. É um instrumento que dá mais transparência as informações acerca da educação na Paraíba, bem como possibilita a comparação de dados de indicadores de diferentes localidades, através de uma ferramenta visual e ainda permite que os mesmos sejam exportados para que possam ser manipulados de acordo com as necessidades do usuário.

Surgem assim, os seguintes questionamentos: a empresa contratada pela Secretaria de Estado da Educação da Paraíba para administrar as informações contidas nos diários de classe dos discentes criou uma política de preservação documental? Futuramente, poderá se ter acesso a essas informações em um ambiente seguro e autêntico que permitam sua preservação

e acesso a longo prazo? Como os seus usuários poderão buscar essas informações? A secretaria da escola tem acesso às informações que lhe compete?

Pensando na importância da preservação dos documentos de uma instituição, no caso específico de uma escola, nasceu o interesse de desenvolver um trabalho que forneça informações a respeito de um novo sistema de diários digital implantado em substituição ao físico na Escola Estadual Professor José Baptista de Mello.

Para tanto tomou-se como base alguns pontos identificados inicialmente na Plataforma Saber: sistema lento; sistema sem acesso ou congestionado; registros de dados que não podem ser editados após salvos; falta de cadastro de aluno na “Plataforma Saber” no ato da matrícula devido à internet de baixa qualidade. Com essas falhas no Sistema Saber, houve o interesse de identificar se há estratégia de preservação digital para que não ocorra danos futuros tanto para a Escola, os docentes e até mesmo dos discentes ou gerações futuras.

A inclusão dessa nova ferramenta na vida escolar pode trazer benefícios para os professores, funcionários e alunos, como por exemplo tornar o acesso das informações das atividades mais rápido, diminuir a produção de documentos em suporte papel, agilizar os serviços burocráticos. Entretanto, pode encontrar alguns impasses, a citar dúvidas entre os usuários, mesmo para aqueles que têm mais domínio sobre as tecnologias da informação e comunicação, falta de treinamento para o uso da nova ferramenta, disponibilidade de acesso à internet. Como de fato sempre que há algo novo surgem dúvidas, dificuldades, rejeições, principalmente, quando se refere às tecnologias.

Como trata-se de um sistema novo, é bem provável a ocorrência de falhas que podem ocasionar prejuízos aos seus usuários, com o decorrer do tempo, e problemas para seus gerenciadores, caso estes, não tenham criado uma forma de organização de guarda das informações contidas nos diários, ou seja, possuírem um repositório que possibilite acessibilidade rápida. A partir do exposto, resolvi desenvolver um trabalho que pudesse ajudar a entender os referidos questionamentos, ora citados.

Para tanto, este trabalho de conclusão de curso possui como objetivo geral identificar as estratégias de preservação dos documentos digitais adotada para os diários de classe digitais dos alunos da Escola Estadual Professor José Baptista de Mello, na Plataforma Saber. Os objetivos específicos são, portanto:

- Realizar levantamentos bibliográficos sobre as boas práticas de preservação digital
- Identificar se há estratégias de preservação digital utilizadas para os diários de classe
- Verificar se há política de preservação digital instituída para a salvaguarda dos diários digitais

Para tanto, a estrutura do trabalho apresenta-se da seguinte forma: Na seção 1 foi realizada uma introdução do trabalho; na seção 2 têm-se os procedimentos metodológicos para a realização desta pesquisa; na seção 3 é apresentada a revisão de literatura que fundamenta a presente pesquisa. Na quarta seção, é feita uma análise da coleta de dados dos diários digitais de classes da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor José Baptista de Mello. Finaliza-se este trabalho com as considerações finais com o intuito de oferecer informações que tangem as atividades de preservação digital.

2 METODOLOGIA

Este trabalho de pesquisa, analisa a preservação digital dos diários de classes que foram implantados na Plataforma Saber, como ferramenta de auxílio para os docentes/funcionários da Escola Estadual. Esta pesquisa caracteriza-se como exploratória de natureza qualitativa. Conforme Piovesan e Temporini (1995, p. 322), entende-se por pesquisa exploratória:

O estudo exploratório permite, portanto, aliar as vantagens de se obter os aspectos qualitativos das informações à possibilidade de quantificá-los posteriormente. Esta associação realiza-se em nível de complementaridade, possibilitando ampliar a compreensão do fenômeno em estudo.

De acordo com Gil (2008, p. 27):

As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. De todos os tipos de pesquisa, estas são as que apresentam menor rigidez no planejamento. Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. Procedimentos de amostragem e técnicas quantitativas de coleta de dados não são costumeiramente aplicados nestas pesquisas.

Portanto, esta pesquisa é exploratória, onde procura-se elucidar o processo de preservação digital dos diários de classes dos alunos da Escola Estadual Professor José Baptista de Mello que foram introduzidos a partir de 2017 pela Secretaria de Estado da

Educação da Paraíba, assim como, fazer o levantamento dos dados bibliográficos e documentais baseado na literatura e fazer a conexão com os conhecimentos da área.

Esta pesquisa, caracteriza-se como pesquisa bibliografia, pois abrangeu a realização de pesquisa na bibliografia do tema estudado.

Para Gil (2008, p. 50), a pesquisa bibliográfica:

[...] é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Parte dos estudos exploratórios podem ser definidos como pesquisas bibliográficas, assim como certo número de pesquisas desenvolvidas a partir da técnica de análise de conteúdo.

A pesquisa bibliográfica representa grandes auxílios culturais ou científicos sobre um determinado assunto, tema ou problema e concede ao pesquisador evoluir através de outros estudos, um novo trabalho.

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou firmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas. (MARCONI; LAKATOS, 2003 P. 183)

Este trabalho também é bibliográfico, tem a finalidade de analisar as contribuições científicas sobre o tema, ao mesmo tempo em que colabora para a discussão e debate sobre o assunto.

Quanto à abordagem, esta pesquisa é qualitativa, para tanto, foram aplicadas entrevistas individuais ao pessoal responsável pelo funcionamento dos diários digitais que se encontram na Plataforma Saber. De acordo com Neves (1996, p.01) “O desenvolvimento de um estudo de pesquisa qualitativa supõe um corte temporal-espacial de determinado fenômeno por parte do pesquisador.” Diferentemente da abordagem quantitativa, a abordagem qualitativa não utiliza dados estatísticos como meio para apreciar o problema ou fenômeno proposto.

2.1 CAMPO EMPÍRICO

A presente pesquisa teve como campo empírico os diários de classes digitais implantado em 2017 na Plataforma Saber, da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor José Baptista de Mello, situada na Rua Manoel Ângelo de Oliveira S/N, Mangabeira VII, João Pessoa/PB, Órgão Mantenedor: Secretaria de Estado da Educação da Paraíba.

A criação desta escola foi regulamentada no dia 25 de maio de 2000, com o nome de Escola Estadual de Ensino Fundamental Professor José Baptista de Mello, com o Decreto nº 145/97, Autorização nº 21034/2000 e amparada pela Resolução de autorização de nº 340/2001 pelo Conselho Estadual de Educação (CEE)

A escola hoje é administrada pelo atual gestor e pela Vice-diretora. Funciona nos três turnos oferecendo o Ensino Médio Regular no turno da manhã, Ensino Fundamental II à tarde, Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) à noite. Conta ainda com os programas Mais Educação, e uma sala multifuncional onde são atendidos os alunos especiais. A Instituição trabalha com um quadro de funcionários formado por coordenadora, técnicos administrativos, vigias, porteiros, merendeiras, inspetores e auxiliares de serviço, dos quais parte são servidores públicos e outros terceirizados. A escola possui uma equipe de docentes qualificados totalizando 35 professores do Ensino Fundamental e Médio. Tem como objetivo oferecer aos alunos o melhor ensino possível e atender a comunidade com satisfação, proporcionando assim um bom relacionamento entre escola e sociedade.

2.2 UNIVERSO E AMOSTRA

Gil (2008), conceitua o universo ou população:

É um conjunto definido de elementos que possuem determinadas características. Comumente fala-se de população como referência ao total de habitantes de determinado lugar. Todavia, em termos estatísticos, pode-se entender como amostra o conjunto de alunos matriculados numa escola, os operários filiados a um sindicato, os integrantes de um rebanho de determinada localidade, o total de indústrias de uma cidade, ou a produção de televisores de uma fábrica em determinado período. (GIL, 2008, p. 89-90)

Lakatos e Marconi (2003, p. 115) esclarecem que no universo:

[...] a variedade de fenômenos passíveis de estudo é infinita; entretanto, a ciência seleciona aqueles que deseja estudar e, além disso, os abstrai da realidade, escolhendo alguns aspectos do fenômeno (massa, velocidade, graus de socialização etc.), não estudando, portanto, todo o fenômeno. Constitui, assim, um ato de abstração separar qualquer fenômeno de tudo aquilo com que está relacionado.

O universo ou população desta pesquisa é formado pelas Rede Estadual de Ensino do Estado da Paraíba.

A amostra se trata de “uma parcela convenientemente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo.” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p.163). Enquanto para Gil (2008, p. 90), amostragem é o “subconjunto do universo ou da população, por meio do qual se estabelecem ou se estimam as características desse universo ou população.”

Amostra desta pesquisa, é a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor José Baptista de Mello.

2.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu a partir de entrevista individual semiestruturada, com roteiro previamente estabelecido aplicada ao pessoal responsável pelo funcionamento dos diários digitais que se encontram na Plataforma Saber.

De acordo com Marconi e Lakatos (2003, p.195):

A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social.

A realização das entrevistas contou com a aplicação de um questionário semiestruturados, com perguntas abertas e fechadas, a mesma contém 12 questões e foi realizada na Escola Estadual José Baptista de Mello e na Subgerência de Estatística da SEE, entidade mantenedora do sistema de diários digitais. Teve a finalidade de obter o máximo de

informações ligadas ao objeto de estudo. Segundo Gil (1991, p. 55), “o questionário é um conjunto de questões que são respondidas por escrito pelos pesquisados, é o meio mais rápido e barato para obter informações e garante o anonimato do pesquisador”.

No início das entrevistas foram explicados os objetivos da pesquisa que a entrevistadora não poderia interferir nas respostas e opiniões dos entrevistados. A partir da coleta de dados, buscou-se analisar e interpretar as informações.

A princípio a pesquisa seria somente na escola, foi na coleta de dados que percebi que essa instituição não possuía domínio das informações que lhe competiam, então o gestor falou que era no setor de Estatística da 1ª Gerência Regional de Ensino do Estado da Paraíba que tinha as informações que buscava.

Chegando no local indicado pelo gestor escolar, quando falei sobre a pesquisa que estava fazendo um funcionário disse que, também não possuía as informações dos diários digitais e quem ficava responsável por tais era o Núcleo de Acompanhamento da Gestão Escolar (NAGE).

No NAGE, o responsável deu a mesma resposta dos outros citados acima. Comentou ainda, que o pessoal daquele setor não passou por nenhum treinamento e, portanto, não estavam aptos a oferecer qualquer tipo de ajuda aos profissionais usuários, ou seja, aos docentes. Acrescentou, ainda, que com os diários físicos era possível prestar ajuda e tirar as dúvidas dos professores, porém com a implantação dos diários digitais os funcionários do NAGE não possuem as habilidades necessárias para utilização do Sistema Saber.

Depois fui informada que o órgão responsável pela implantação e controle das informações dos diários digitais de classe da Plataforma Saber era a gerência de Estatística do Centro Administrativo Estadual. Procurei o setor de estatística, como o responsável estava doente, encaminharam-me para outros responsáveis que falaram que nada poderiam fazer por mim, que era somente a estatística que poderia prestar as informações do meu trabalho.

Depois de muitas idas e vindas, fui orientada a procurar o responsável pela Subgerência de Estatística do Centro Administrativo Integrado da Secretaria de Estado da Paraíba. Então, enfim, encontrei alguém que forneceu, algumas das informações que buscava. Ele ajudou atenciosamente em tudo que estava ao seu alcance.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Neste tópico é tratada a fundamentação teórica do trabalho e está dividido da seguintes formas: Documento Arquivístico Digital, Preservação Digital e Repositórios Arquivísticos.

3.1 DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL

O conceito de documento arquivístico digital vem se renovando a cada era, devido as mudanças de suporte, é importante e indispensável lembrar alguns conceitos a fim de permitir a identificação dos documentos arquivísticos digitais:

De acordo com Bellotto (2006, p.35) que faz uma conceituação clássica e genérica de documentos:

[...] documento é qualquer elemento gráfico, iconográfico, plástico ou fônico pelo qual o homem se expressa. É o livro, o artigo de revista ou jornal, o relatório, o processo, o dossiê, a carta, a legislação, a estampa, a tela, a escultura, a fotografia, o filme, o disco, a fita magnética, o objetivo utilitário, etc., enfim tudo o que seja produzido, por motivos funcionais, jurídicos, científicos, técnicos, culturas ou artísticos, pela atividade humana.

Ainda com relação ao significado da palavra documento, o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística define como a “unidade de registro de informações, quais informações quer que seja o suporte ou suporte formato” (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p.73). Fazendo uma comparação das duas definições percebemos que Bellotto se atem aos documentos ligados ao suporte físico, já o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística, envolvem os tipos de suporte ou suportes formatos atuais no que diz respeito ao meio digital, juntando um conceito com o outro, obtém-se uma forma mais completa.

Com a era digital os arquivos estão se modernizando e com isso os documentos em meio físico vêm deixando de serem elaborados como meio de registro das informações. E por sua vez, os digitais estão crescendo em um ritmo muito acelerado e ganhado espaço nas instituições. Sabemos que hoje temos documentos arquivísticos produzidos e armazenados em formato digital, o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística define documento digital: “documento codificado em dígitos binários, acessível por meio de sistema computacional” (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p.75). Com a facilidade de acesso e economia de espaço físico o documentos arquivístico digital proporcionou vantagens. É preocupante, quanto à confiabilidade, autenticidade e acesso futuro com a ausência de procedimentos adequados de segurança e de preservação.

Já o CONARQ (2012, p.3) conceitua documento arquivístico digital como “documento digital reconhecido e tratado como um documento arquivístico”.

Documentos arquivísticos envolvem três aspectos importantes sobre a autenticidade que é: legal, diplomática e histórica. Logo são independentes um dos outros. De acordo com a diplomática, todos os documentos arquivísticos, têm que apresentar contexto identificável, possuir forma documental fixa, possuir conteúdo estável, possuir vínculo arquivístico com outros documentos produzidos/acumulados pelo órgão ou entidade, dentro ou fora do sistema informatizado, participar ou apoiar uma ação e ter no mínimo três pessoas implicadas na sua criação, a saber, autor, redator e destinatário.

O documento arquivístico digital pode ser formado por um único componente digital, ou mais de um componentes, onde esses, são chamados de documentos complexos. Porém, é necessário compreender que o documento digital é constituído por: objeto conceitual, lógico e físico.

As características físicas de documentos digitais, suporte e cadeias de bits neles registradas, podem mudar ao longo do tempo. O documento eletrônico não existirá até que seja afixado a um suporte. No caso dos documentos tradicionais, o papel e o conteúdo não podem ser separados. Ao contrário, nos documentos eletrônicos, o suporte (impulso magnético ou óptico) é desvinculado do conteúdo. Neste caso, o suporte é apenas um coadjuvante, que pode ser substituído por um outro tipo de suporte a qualquer momento. Como nos documentos eletrônicos, ocorre mudança apenas no suporte, toda vez que um documento eletrônico é reproduzido, a reprodução torna-se idêntica o original.

Embora o suporte seja parte essencial a existência do documento eletrônico, não se faz obrigatório uso de um ou de outro tipo de suporte pelos seus produtores ou conservadores. Logo, a escolha do suporte por essas pessoas pode ser feita tanto de modo arbitrário como também levando em consideração as razões que estejam relacionadas a preservação do documento arquivístico.

Segundo Rondinelli (2005, p.56), suporte é:

O “carregador” físico do documento e, com tal, imprescindível, uma vez que o documento não existe até que seja afixado num suporte. No caso dos documentos convencionais, o suporte papel e o conteúdo que carrega são inseparáveis. Já em relação ao documento eletrônico, o suporte (magnético ou óptico) é uma parte física separada do conteúdo.

Portanto, os documentos digitais possuem especificidades que os diferenciam dos documentos em suportes convencional. Pois, essas especificidades pode representar uma

ameaça no que desrespeito a manutenção da autenticidade, do acesso e por sua vez da preservação digital.

É importante ressaltar que um documento arquivístico digital pode sofrer prejuízos ao ser transmitido através do espaço e do tempo, logo tem sua autenticidade comprometida. A obsolescência tecnológica ameaça a guarda dos documentos arquivísticos digitais e, por tanto, é necessário manter a identidade e a integridade do documento, isso exige o uso de tecnologias e técnicas administrativas adequadas.

Toda vez que se acrescenta a presunção de autenticidade a guarda de documentos encontra dificuldades, pois estes documentos são facilmente manipulados, ou seja, eles podem ser falsificados e alterados sem nenhum empecilho. Para tentar minimizar esse problema, a presunção de autenticidade do documento arquivístico digital deve ser realizada através da análise de sua forma e conteúdo, do ambiente de produção e da manutenção/uso e preservação do documento. Deve evitar fazê-la através das propriedades físicas ou com base em soluções tecnológicas.

A elaboração de requisitos, que permitam a produção e manutenção de documentos fidedignos e autênticos, faz-se obrigatória, na implantação de programas de gestão arquivística, além do mais, possibilita determinar metadados que forneçam informações sobre conteúdo de produção.

Para autenticidade do documento arquivístico digital é preciso ter qualidade de um documento, ser exatamente aquele que foi produzido, não ter sofrido nenhuma alteração, não ter sido corrompido e nem sofrer adulteração, pois o mesmo é composto de identidade e integridade.

Para que a informatização do sistema seja considerado confiável faz-se necessário incluir requisitos como trilhas de auditoria, métodos para atestar a integridade dos documentos, controle de acesso de usuários, meios de armazenamentos estáveis e medidas de segurança para controle de acessos indevidos por programas de computadores ou hackers. A entidade produtora e/ou custodiadora dos documentos arquivísticos digitais tem que possuir experiência e conhecimento específico na área de gerenciamento de documentos digitais, assim como ter um nome íntegro no mercado e por tanto, transmitir confiança aos seus usuários.

Os requisitos com aplicação relacionados anteriormente pressupõe a introdução de políticas e métodos administrativos, mantendo, dessa forma, êxito na presunção de autenticidade dos documentos arquivísticos digitais, livre de mecanismos tecnológicos de autenticação.

De acordo com o CONARQ (2015, p. 12) “Os requisitos estão organizados em três conjuntos: infraestrutura organizacional; gerenciamento do documento digital; e tecnologia, infraestrutura técnica e segurança.” Onde estes requisitos devem ser cumpridos no desenvolvimento de um repositório digital confiável e são definidos como conceitual, também são baseados na norma ISO 16363: 2012.

3.2 PRESERVAÇÃO DIGITAL

A preservação digital é a parte mais extensa e também a última do ciclo de gerenciamento de objetos digitais, pois é garantido o emprego de mecanismos que permitem o armazenamento em repositórios de objetos digitais e que garantem a autenticidade e integridade dos seus conteúdos. Por sua vez a autenticidade está relacionada ao contexto em que o documento está inserido.

Desde o início do século XXI, o uso de documentos digitais vem se intensificando como forma alternativa à produção de documentos registrados em suporte papel, com mudança para suporte digital. Devido a fragilidade do ambiente digital, os documentos devem adotar estratégias e políticas de preservação digital. Alguns fatores como a degradação física, a complexidade, custos e obsolescência tecnológica estão correlacionados a vulnerabilidade a longo prazo.

A esse respeito, Baggio e Flores (2012 p. 59) declaram:

Como respostas a este desafio, [substituir a preservação de documentos impressos pela preservação digital de forma segura], surgem estratégias de preservação digital que procuram incorporar todos os aspectos relacionados a esta problemática: custos, legislação, gestão, acesso, políticas e critérios. As estratégias reúnem soluções parciais ante um problema complexo, estando envolvidos, entre outros itens, a migração, emulação, arqueologia digital, criptografia, metadados, tecnologias livres, ou abertas como XML, HTML, Dublin Core.

A preservação digital consiste em tornar acessível a informação a longo prazo e com qualidades de autenticidade suficientes que possibilite a compatibilidade tecnológica futura com aquela utilizada no momento da criação documental. Também, garantir o armazenamento seguro, o acesso e as características do documento ao longo do tempo, aonde o acesso significa que as ações de preservação tendem à legibilidade e a compreensão dos documentos ao longo do tempo.

Reitero que sem a aplicação das técnicas de preservação não existiria nenhuma garantia de acesso, confiabilidade e integridade, ao longo do tempo, dos documentos, e por tanto nenhum benefício para as gerações futuras.

Ferreira (2006, p. 20), designa-se, assim, por preservação digital:

o conjunto de actividades ou processos responsáveis por garantir o acesso continuado a longo-prazo à informação e restante património cultural existente em formatos digitais. A preservação digital consiste na capacidade de garantir que a informação digital permanece acessível e com qualidades de autenticidade suficientes para que possa ser interpretada no futuro recorrendo a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação.

O autor, Innarelli (2008, p. 39) no seu livro *Arquivística – temas contemporâneos*, dão orientações valiosas para manter a preservação de documentos digitais. Eles utilizaram o título *os dez mandamentos da preservação arquivística*, porém deixaram claro que o título escolhido nada tem a ver com crença ou religião, mas, foi apenas uma forma didática que eles encontraram para abordar o tema, usando para isso uma passagem bíblica muito conhecida. Para tanto, destacaremos alguns pontos que auxiliaram no nosso estudo sobre a preservação digital de documentos. Os dez mandamentos foram assim divididos segundo os autores:

Manterás uma política de preservação - para tal é necessário seguir alguns passos: formação de equipe multidisciplinar, elaboração da política de preservação digital, preparação da infraestrutura e ambiente, implantação da política e revisão e adaptação periódica;

Não dependerás de hardware específico – é perigoso manter um único hardware pois a instituição ficará dependente de um fabricante e de tecnologia sua específica e causará problemas de migração caso precise usar hardware de uma marca;

Não dependerás de software específico – o que foi aplicado para o hardware também serve para o software e esse por sua vez fica obsoleto rapidamente, em poucos anos, deve-se fazer atualizações em períodos breves;

Não confiarás em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital – Esse sistema gerenciador detentor da “caixa preta” poderá falhar em dado momento, deixando a instituição desacobertada;

Migrarás seus documentos de suporte e formato periodicamente – É importante porque os formatos e suportes não duram para sempre, ficando suscetíveis a obsolescência tecnológica, à fragilidade e à perda de confiabilidade;

Replicarás os documentos em locais fisicamente separados – no caso de incêndio, roubo, alagamento ou qualquer outra catástrofe se todas as cópias estiverem no mesmo local físico tudo estará perdido, ainda que se tenham vários backups;

Não confiarás cegamente no suporte de armazenamento – o arquivista terá como desafio encontrar a definição de uma nova forma de preservação para seu acervo;

Não deixarás de fazer backup e cópias de segurança – Qualquer instituição séria que utilize como ferramenta a informática tem a sua política de backup, ele é considerado como um dos pilares da segurança e confiabilidade da informação;

Não preservarás lixo digital – O fato de os usuários não poderem visualizar diretamente o acúmulo dos documentos digitais e de teoricamente não perceberem a ocupação do espaço, contribui para a preservação e proliferação do lixo;

Garantirás a autenticidade de documentos digitais – a autenticidade estar intimamente ligada a preservação do documento digital. Um momento crítico a autenticidade de um documento encontra-se na hora de sua migração.

De acordo com as explanações concedidas pelos dez mandamentos da preservação digital, a instituição que se preocupe de verdade com as suas informações deverá desenvolver uma política de preservação e mantê-la; também deverá acompanhar os avanços tecnológicos, nunca usar um único tipo de hardware ou software, nem permanecer com um único gerenciador; procurar manter cópias em locais físicos distintos para evitar a perda parcial ou total dos seus documentos.

Numa era digital, onde tudo converge para esse meio, não se deve esquecer que mais importante que converter os documentos para digital, é criar mecanismos que forneçam a preservação desses documentos digitais. Para Arellano (2004 p.15), “é fato que na era da informação digital se está dando muita ênfase à geração e/ou aquisição de material digital, em vez de manter a preservação e o acesso a longo prazo aos acervos eletrônicos existentes.”

O grande desafio consiste no fato das instituições responsáveis pelos acervos digitais criarem toda uma infraestrutura tecnológica e humana de controle sobre a preservação, tais como organização, missão, administração e fontes de financiamento.

Se as informações mudam o tempo todo significa que o sistema não contém documentos, até que sejam salvos com forma fixa e conteúdo estável. Podemos encontrar problemas na preservação digital com, a complexidade dos objetos digitais, a obsolescência tecnológica e também a fragilidade do armazenamento digital.

As preocupações no mundo com a preservação digital tiveram sua primeira vivacidade no contexto internacional através de um relatório sobre os desafios do documento eletrônico

para os arquivos preparado para o International Council on Archives (ICA) e apresentado na Conférence Internationale de la Table Ronde des Archives (CITRA), em Bonn na Alemanha em 1971, pelo Professor Robert Henri Bautier.

Já no Brasil, embora tenha representantes no Comitê de Automação do ICA essa temática não foi abordada em eventos de arquivologia, tendo maior evidência nos debates e discussões de profissionais de outras áreas. Naquela época a preservação dos documentos digitais era pouco significativa e se tem registros apenas de Brasília onde os números se quer alcançavam 1% dos arquivos existentes.

Pelo diagnóstico da Comissão Especial de Preservação do Acervo Documental - CEPAD, iniciativa do Arquivo Nacional do Brasil, foi possível saber que, na época, apenas 0,02% dos arquivos existentes em Brasília usavam recursos informáticos. O diagnóstico restringiu-se ao Distrito Federal, mas se pode inferir que a situação do restante do país não seria muito diferente. (THOMAZ, 2006, p.116).

Apenas a partir dos anos de 1990, começaram a surgir publicações que tratavam sobre os temas relacionados a documentos eletrônicos e tecnologia da informação. Nesse mesmo período, o Governo Federal iniciou um processo de informatização crescente dos serviços públicos, que foi acompanhado pelos demais esferas políticas. Em 1999, através do Decreto 3294 de 15 de dezembro de 1999, foi criado o Comitê Executivo do Governo Eletrônico (CEGE). Uma ação significativa sobre a preocupação da problemática da Preservação de arquivos digitais no Brasil foi a reformulação da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE), do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), criada em 1994 e entrou em funcionamento a partir de 2002.

São poucas instituições no Brasil, sejam elas de ensino ou de outra natureza, que fazem políticas de preservação digital. As instituições que possuem políticas públicas de preservação digital, normalmente, as divulgam em seus websites, já aqui no Brasil não se tem essa mesma prática.

Para a sistematização e aplicação das estratégias de preservação digital mesmo com os novos desafios criados pelo mundo digital e a disposição do espaço que elas oferecem, algumas estratégias tem sido sugeridas. Segundo Ferreira (2006, p.32), “Uma das primeiras estratégias de preservação a ser proposta consiste na conservação do contexto tecnológico utilizado originalmente na concepção dos objetos digitais que se procuram preservar”.

Os principais métodos que são recomendados para a preservação dos objetos digitais podem ser agrupados em dois tipos: os estruturais e os operacionais. Os estruturais são os investimentos iniciais por parte das instituições que estão se preparando para implementar, de

alguma forma, o processo de preservação e que adotam ou adaptam um dos modelos de metadados existentes ou seu próprio esquema. Os operacionais são as medidas concretas aplicadas aos objetos digitais.

É importante a criação e uso de metadados em todas as estratégias operacionais de preservação digital, onde estão baseadas na conservação de software e hardware, emulação ou migração, por meio de garantir a autenticidade, registrar o gerenciamento de direitos e coleções de dados.

E Thomaz (2004, p. 122) apresenta ainda, a conversão da tecnologia e a aplicação da arqueologia digital. Onde ela também fala que as diferentes estratégia foram agrupadas em duas categorias denominadas estratégias estruturadas e estratégias operacionais.

A estratégia de preservação pode-se basear nas seguintes técnicas de preservação digital, onde, Ferreira (2006); Henrique e Flores (2015) e Tomaz (2004) listam algumas das estratégias de preservação digital, dentre as quais podemos citar:

Preservação de tecnologia - Conservação e manutenção de todo software e hardware necessários a correta apresentação dos objetos digitais;

Refreshamento - Transferência de informação de um suporte físico para outro mais atual;

Emulação - Uma forma de superar a obsolescência de software e hardwares através do desenvolvimento de tecnologias para imitar sistemas obsoletos em gerações futuras de computadores;

Migração para suportes analógicos - Consiste na reprodução de um objeto digital em suportes analógicos tais como papel, microfilme ou qualquer outro suporte analógico de longa duração;

Atualização de versões - Consiste em atualizar materiais digitais produzidos por um determinado software através de regravação em uma versão mais atual do mesmo;

Conversão para formatos concorrentes - Trata-se de converter um objeto digital para um formato que necessariamente não tenha sido desenvolvido pela mesma empresa que elaborou o software proprietário no qual este foi produzido. Também está restrito a alguns tipos de objetos. Pretende resguardar conteúdos da descontinuidade dos softwares, ou seja, quando o software não passar por versões atuais;

Adesão a padrões (inclui a técnica de normalização) - Adesão a padrões abertos estáveis e largamente utilizados ao criar e arquivar recursos digitais. Eles não estão presos a plataformas específicas de hardwares e softwares o que resguarda por algum tempo a mais o

recurso digital da obsolescência tecnológica. Pode ainda ser auto imposto por instituições que geram recursos digitais ou impostas por agências que os recebam;

Migração a pedido - esta técnica foi proposta para evitar a deformação de objetos digitais originais. Então toda migração feita de um formato para outro partirá sempre do original, e não de uma versão que já foi atualizada;

Migração distribuída - trata-se do desenvolvimento e distribuição de conversores através da net que podem ser utilizados através de aplicações cliente. De acordo com Ferreira (2006) O Lister Hill National Center for Biomedical Communications possui um serviço web que converte objetos digitais de 50 formatos distintos para pdf. A Universidade do Minho está desenvolvendo serviço para disponibilização de várias centenas de serviços de conversão;

Encapsulamento - Reunir em conjunto com o recurso digital e o que quer que seja necessário para manter o acesso a ele. Isto pode incluir metadados, software visualizador e arquivos específicos constituintes do recurso digital;

Arqueologia digital - É resgatar recursos digitais os quais tornaram-se inacessíveis pelo resultado da obsolescência tecnológica e/ou degradação da mídia, não é tanto uma estratégia em si mesma, mas uma substituta para quando materiais digitais ficaram fora de um programa de preservação sistemática;

Para Henrique e Flores (2015, p. 201):

[...]. A arqueologia digital será relevante caso se deseja recuperar algum documento que tenha sido corrompido ou apagado indevidamente. Estratégias como reprodução em formatos analógicos e a Pedra de Rosetta digital devem ser utilizadas como um último recurso devida a sua descaracterização do objeto digital.

Pedra de Roseta Digital - O modelo baseia-se em três momentos diferentes os quais sejam: Processo de preservação do conhecimento registro da codificação do formato de arquivo e do conteúdo em binários, recuperação dos dados e reconstrução dos documentos a partir das especificações construídas na primeira etapa. Denomina-se Pedra de Roseta Digital por tratar-se de uma técnica que pretende traduzir para novos softwares os arquivos digitais advindos de tecnologias já obsoletas, com parâmetros que permitam uma tradução, assim como a Pedra de Roseta, descoberta por soldados franceses no ano de 1799 e que permitiu a tradução dos hieróglifos egípcios;

Metadados de preservação - a metainformação de preservação é responsável por reunir, junto do material custodiado, informação detalhada sobre a sua proveniência, autenticidade, atividades de preservação, ambiente tecnológico e condicionantes legais

[...] tem como objectivo descrever e documentar os processos e actividades relacionadas com a preservação de materiais digitais. Ou seja, a metainformação de preservação é responsável por reunir, junto do material custodiado, informação detalhada sobre a sua proveniência, autenticidade, actividades de preservação, ambiente tecnológico e condicionantes legais. (FERREIRA, 2006, p. 54)

Onde tem sido proposto vários modelos de metadados de preservação por organizações internacionais, a Open Archival Information System (OAIS) hoje constitui-se um modelo de referência conceitual.

Possuir uma política de preservação digital deve ser algo imprescindível a uma empresa que quer ter garantias legais sobre informações que são de sua responsabilidade. Isso possibilitará o gerenciamento e o acesso a essas informações.

Para preservar e garantir o acesso a informação é interessante adotar uma política de preservação digital a qual deve-se perceber e colocar os métodos de preservação de acordo com a instituição e com a especialidade de cada formato de documento.

Silva Junior; Mota (2012, p. 51) acrescenta que uma política de preservação digital serve como orientação legal para a gestão da preservação e para o acesso permanente aos objetos digitais produzidos, selecionados e armazenados por suas respectivas empresas ou instituições, e visa à superação da obsolescência tecnológica tanto dos objetos como dos seus próprios suportes

A política de preservação digital deve estar de acordo com os objetivos estabelecidos pela empresa e no caso de instituições públicas deve ter como foco a preservação de seus acervos de modo que disponibilize o acesso a informação.

Na palavra de Silva Junior e Mota, (2012 p. 53):

Uma política de preservação digital deve ser planejada de acordo com a missão de uma empresa ou de acordo com a política administrativa de uma instituição. No caso das instituições públicas, esse tipo de política tem como objetivo o de implementar ações de preservação dos acervos digitais, de modo que se mantenha o acesso permanente sob a égide da lei de acesso à informação.

Não é possível se pensar em informações sem levar em consideração as tecnologias que se encontram à disposição da sociedade. Desta maneira, diversas ferramentas tecnológicas

da informação foram introduzidas no campo da Arquivologia e isso vem estimulando a prática do uso de documentos digitais. Como incentivo, de tal prática, encontra-se a facilidade da edição e do acesso a esse tipo de produção documental.

Neste contexto, diversas ferramentas de tecnologias da informação foram introduzidas no campo pragmático da arquivística, fato que vem estimulando a produção de documentos digitais. Pode-se dizer que tamanha demanda é consequência da assombrosa facilidade de se criar, editar, excluir, difundir e acessar as informações em meio digital. E como resultados, destaca-se a preferência dos usuários por documentos digitais, em virtude das facilidades de disseminação e acesso. (SANTOS; FLORES 2015; p. 199).

Um grande dilema quanto ao uso dos documentos digitais reside no fato do volumoso número de documentos criados nos moldes digitais o que vem ameaçando a sua confiabilidade, integridade e autenticidade. Conforme Santos e Flores (2015, p.) “Observa-se que a demanda por documentos criados em meio digital e as incertezas quanto a sua preservação estão ameaçando a capacidade de se continuar utilizando os arquivos como fontes confiáveis.”

A preservação digital necessita do uso de políticas institucionais, infraestrutura física e tecnológica, equipe de profissionais qualificada. Uma política de preservação digital requer o reconhecimento dos riscos, para que procure reduzi-los ao mínimo, ou se possível, eliminá-los. Tão importante quanto, é definir um plano de ação que possibilite, a longo prazo, o acesso.

Um modelo internacional de requerimentos para a elaboração de política de preservação digital é o modelo Sistema Aberto Achivmeta de Information (OAIS).

A criação desse modelo OAIS se deu sob as auspícios da NASA (National Aeronautic and Space Administradion) pelo CCSDS (NASA Connstultative Committee for Space Data Systems). O modelo de referência Open Archive Information System (OAIS) foi aprovada em 2003 e tornou-se uma norma Internacional Organization for Standardizatio (ISO) 14721:2003 com o objetivo de determinar um sistema de arquivamento de informações, por meio de estrutura organizacional estabelecido de pessoas que aceitam a responsabilidade de preservar as informações e torná-las acessível para uma comunidade designada.

A sigla OAIS foi traduzida para o Português como SAAI (Sistema Aberto de Arquivamento de Informação). O modelo de referência a longo prazo deve ser desenvolvido em fóruns abertos, que tem um propósito de facilitar uma compreensão mais vasta. É reconhecido como sendo o trabalho conceitual importante de um sistema voltado a

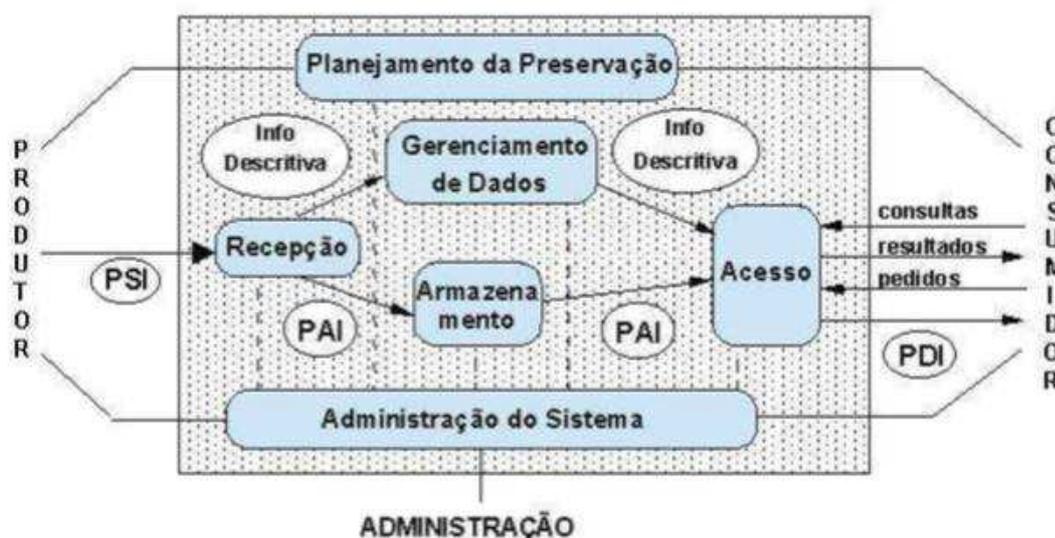
preservação digital. O OAIS pode ser aplicado por diversificadas instituições em parceria, e que não impede as discordâncias existentes entre as comunidades envolvidas.

O modelo de referência dar sua representação, que pode ser utilizada de duas formas: a forma funcional e a de informação.

Porém, os repositórios para recolhimento desses documentos devem conter os requisitos previstos no modelo conceitual (OAIS) – representado na figura – estabelecido pela norma (ISO) 14721:2003 que “é um esquema conceitual que disciplina e orienta um sistema para a preservação e manutenção do acesso à informação digital por longo prazo.” (TOMAZ E SOARES 2004, p.8)

A figura ilustra os componentes funcionais, o modelo prevê as concepções desde a produção de documento à absorção dos pacotes no repositório.

Figura 1 – Modelo de Referência Open Archival Information System (OAIS)



Fonte: Tomaz e Soares

3.3 REPOSITÓRIOS ARQUIVISTÍCOS

O Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) é um órgão governamental, vinculado ao Arquivo Nacional do Ministério da Justiça, voltado à definição de políticas para arquivos públicos e privados. O Conarq apoia-se em Leis, principalmente na Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados, para a formulação de Resoluções que regulamentam os processos e ferramentas arquivísticas.

Entre as suas resoluções, para o presente guia, destaca-se a Resolução nº 43 de 4 de setembro de 2015, que estabelece as diretrizes direcionadas à implementação de repositórios

arquivísticos digitais confiáveis voltados a gerir documentos arquivísticos em formato digital para o Sistema Nacional. Nesta resolução, o Conarq estabelece que: "um repositório arquivístico digital confiável (RDC-Arq) deve ser capaz de atender aos procedimentos arquivísticos em suas diferentes fases e aos requisitos de um repositório digital confiável".

É importante frisar que a preservação de documentos digitais é diferente da preservação dos documentos analógicos devido ao alto grau de complexidade e particularidade dos objetos digitais. A princípio, a preservação dos documentos digitais deverá ser com a elaboração de políticas, e a partir desta traçar plano de preservação e nele incluir as estratégias de preservação, e que todo o público de produtores e usuários de documentos digitais tenham conhecimento. Na elaboração do plano de preservação devemos nos ater as características relevante dos documentos que queira preservar, pois temos que atender os conceitos de forma fixa e conteúdo estável dos objetos digitais.

Um documento digital é tido como detentor de forma fixa e conteúdo estável quando a sua apresentação na tela do computador é sempre a mesma, ainda que essa cadeia mude quando [...] seu formato é alterado [...]. Isso quer dizer que um mesmo documento digital pode ser apresentado a partir de diferentes codificações digitais (RONDINELLI, 2013, p. 245).

Os documentos digitais, apresentam variações em sua forma e conteúdo, logo não são estáticos. Por este motivo surge o conceito de variabilidade limitada como “uma variação de forma e do conteúdo do documento que não compromete seu caráter arquivístico à medida que é implementada por regras fixas, o que equivale a dizer que tal variação é intencionada pelo autor” (RONDINELLI, 2013, p. 249-250)

Desta forma as políticas de preservação devem descrever os requisitos diplomáticos de forma fixa, conteúdo estável, variabilidade limitada. Para que definam-se os procedimentos para adoção de estratégias e softwares a serem utilizados, implantações de repositórios digitais, escolha dos formatos de arquivo recomendados para preservação e adoção dos padrões de metadados.

Em seguida acontece a escolha do local onde os documentos arquivísticos digitais serão armazenados e preservados.

De acordo com Conarq (2015, p 9), repositório digital:

[...] 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.

O repositório digital deve ser o ambiente autêntico para a preservação em longo prazo, dispondo, de ferramentas para a implantação das estratégias de preservação e introdução de parâmetro de metadados. O Conarq (2015, p 9) afirma ainda que, “Um repositório digital confiável é um repositório digital que é capaz de manter autênticos os materiais digitais, de preservá-los e prover acesso a eles pelo tempo necessário.”

Para estabelecer uma relação à confiabilidade dos repositórios digitais é preciso decidir as políticas institucionais, escolher as estratégias de preservação e implantar um repositório digital em compatibilidade com o modelo OAIS, para adicionar confiabilidade as ações de preservação digital.

Um aspecto a ser considerado é a interoperabilidade das ferramentas de gestão e preservação, ligadas às políticas e ao plano de preservação. São habilidades que favorecem o desenvolvimento de um repositório arquivístico digital confiável, como também será fundamental para as ações em longo prazo.

A confiança esperada pelos consumidores somente será atingida com o passar dos anos, porém, podem-se fazer certificações periódicas que comprovem a eficiência dos serviços de preservação digital.

Ao implantar um repositório digital será possível realizar estratégias de migração e refrescamento, no caso deste, copiam-se os arquivos armazenados em uma mídia como, por exemplo, CD ou DVD, onde os quais subsequentemente são submetidos ao repositório. Posteriormente os documentos são copiados de uma mídia externa para um computador que disponha de um repositório digital.

Com a contribuição de repositórios digitais é possível manter os formatos de arquivos sempre atualizados, desta forma, as estratégias de migração serão mais eficazes. Além do que, os repositórios favorecem a implantação de metadados, deliberados no próprio repositório, desta maneira estes metadados serão preservados ao longo do tempo em conjunto com os documentos digitais.

As atividades de preservação digital poderão ser analisadas já no momento da produção dos materiais digitais, com o uso de softwares livres, de código aberto, formatos de arquivo sem compressão ou em compatibilidade com os padrões da International Organization

for Standardization (ISO). Somente será atingido o sucesso das atividades de preservação, independente de estratégia desenvolvida pelo repositório, se forem seguidas de boas práticas.

Para certificar o acesso contínuo à informação em longo prazo torna-se fundamental a criação de repositórios digitais, tendo o auxílio de softwares com função de auxiliar as atividades do repositório.

4 ANÁLISE DE DADOS

Tanaka e Melo (2001) apontam algumas sugestões para análise e apresentação de dados qualitativos, tais como: tabela ou caixa, diagrama, fluxograma, narrativa (temática e/ou cronológica) e “organização do texto extraído do discurso (principalmente entrevista e documentos analisados), tendo como base o tema ou conceito do que se quer revelar do discurso analisado”.

Inicialmente, apresenta-se a Plataforma Saber e, em seguida, os dados obtidos por meio de entrevista individual aplicada ao pessoal responsável pelo funcionamento dos diários digitais que se encontram na Plataforma Saber serão analisados e apresentados em forma de texto.

4.1 A PLATAFORMA SABER

O Saber é uma plataforma para o apoio e acompanhamento da situação das escolas da rede estadual paraibana. Contém informações sobre a situação das escolas, bem como os alunos e turmas, além de dados sobre os servidores envolvidos. Na Plataforma, além de informações a respeito dos diários digitais, é possível acompanhar os principais indicadores da educação no Estado da Paraíba, como o processo de alfabetização da população paraibana de 15 anos ou mais e planos de metas. É um instrumento que dá mais transparência as informações acerca da educação na Paraíba, bem como possibilita ainda a comparação de dados de indicadores de diferentes localidades (País, Regiões, Estados, Municípios e Escolas), através de uma ferramenta visual e ainda permite que os mesmos sejam exportados para que possam ser manipulados de acordo com as necessidades do usuário.

No Saber tem-se acesso às informações públicas de 665 Escolas do Estados da Paraíba, de 344.641 alunos matriculados em escolas e de 31.321 servidores da Secretaria de Estado da Educação.

A SEE/PB criou resolução que dispõe sobre o Sistema de Gestão de Informações da Rede Estadual de Educação da Paraíba ou seja do “Sistema Plataforma Saber”. Para mais informações (vide Anexo A)

O gestor escolar e os docentes utilizam a mesma página inicial de acesso a Plataforma Saber (vide Figura 2).

Figura 2: Página inicial da Plataforma Saber



Fonte: Plataforma Saber, (2018)

Inicialmente, foi efetuado um cadastro desses profissionais que gerou um login e uma senha para cada usuário. Gestor e docentes tem acesso a páginas diferenciadas.

Os docentes visualizam e editam campos específicos relacionados a dados do cotidiano dos alunos (vide figura 3).

Figura 3: Página inicial do diário de classe



Fonte: Plataforma Saber, (2018)

Feito o acesso a sua página inicial, o professor clica na aba minhas aulas para ter acesso a suas turmas (vide figura 4). Então, são disponibilizadas todas as turmas do docente, com um clique em visualizar ele tem acesso a turma desejada (vide figura 5), onde são disponibilizados os campos necessários a implantação das informações sobre os discentes.

Figura 4: Informações das turmas/professor

SABER AJUDA NOVIDADES QUESTIONÁRIOS | SAIR (VICENTE SILVA)

saber

PAINEL **MINHAS AULAS** MINHAS TURMAS TURMAS AEE TURMAS DE ATIV. COMPLEMENTAR MEUS DADOS

Minhas Aulas

Saber / Minhas Aulas

Ano Escola Turno Disciplina

2018 Seleccione uma opção Seleccione uma opção Seleccione uma opção Buscar

Ano	Escola	Disciplina	Turma	Código	Turno	Carga	Início na Turma	Matrículas	
2018	EEEFM Prof Jose Baptista de Mello	Química	1ª Série A	115450	Manhã	3	02/01/2018	43	Visualizar
2018	EEEFM Prof Jose Baptista de Mello	Química	1ª SÉRIE B	116969	Manhã	3	02/01/2018	41	Visualizar
2018	EEEFM Prof Jose Baptista de Mello	Química	1ª SÉRIE C	122110	Manhã	3	02/01/2018	45	Visualizar
2018	EEEFM Prof Jose Baptista de Mello	Química	2ª Série A	115482	Manhã	3	02/01/2018	46	Visualizar
2018	EEEE Pedro Lins Vieira de Melo	Química	1º Ano A	109327	Manhã	2	07/02/2018	45	Visualizar

Fonte: Plataforma Saber, (2018)

Figura 5: Visualização de uma turma

SABER AJUDA NOVIDADES QUESTIONÁRIOS | SAIR (VICENTE SILVA)

saber

PAINEL **MINHAS AULAS** MINHAS TURMAS TURMAS AEE TURMAS DE ATIV. COMPLEMENTAR MEUS DADOS

EEEFM Prof Jose Baptista de Mello - 1ª Série A

Saber / Minhas Aulas / 1ª Série A - Química

Informações Alunos Plano de ensino Registros de aula Registros de frequência Ocorrências Registros de avaliação Desempenho da Turma

Informações de contrato

- Escola EEEFM Prof Jose Baptista de Mello
- Matrícula 1596586
- Início do Contrato 03/01/2008

Docência

- Ano 2018
- Turma 1ª Série A
- Código da Turma 115450
- Ensino Regular - Ensino Médio - 1a. Série
- Disciplina Química
- Carga 3
- Início na Turma 02/01/2018

2018 | Governo da Paraíba

saber

Fonte: Plataforma Saber, (2018)

O sistema – Plataforma Saber - passa por alterações constantes e ainda precisa de alguns aprimoramentos, a exemplo, quando se faz um clique na aba minhas turmas não são disponibilizadas as turmas do professor (vide figura 6) essas encontram-se na aba minhas aulas.

Figura 6: Turmas do Professor

Fonte: Plataforma Saber, (2018)

O gestor pode apenas visualizar as informações contidas nos diários dos alunos e informações ligadas a escola (vide figura 7) e não é permitido que o gestor tenha acesso ao diário digital do aluno, que é de responsabilidade unicamente dos professores.

Figura 7: Página inicial do Gestor/Responsável da Escola

Fonte: Plataforma Saber, (2018)

Para o preenchimento das informações necessárias ao funcionamento dos diários digitais, o gestor, uma vez, acessando sua página deve clicar na aba escola (vide figura 8)

Figura 8: Informações da Escola/Gestor

The screenshot shows the 'Saber' platform interface. At the top, there is a navigation menu with options like 'PAINEL', 'USUÁRIOS', 'ESCOLAS', 'ALUNOS', 'PROFISSIONAIS', 'RELATÓRIOS', and 'AQUISIÇÃO DE MATERIAIS'. A notification banner reads: 'Atenção: Alteração do valor padrão do filtro ANO nas listas'. Below this, a message states: 'Informamos que nenhum registro foi removido. O que acontece é que devido a virada de ano, por padrão, todas as listas estão exibindo dados de 2018. Portanto, para acessar os dados de 2017 é preciso alterar o valor do filtro ANO para 2017 e clicar no botão BUSCAR. Aproveitamos para informar que adicionamos o filtro ANO ao Painel Diário de Classe. Atenciosamente, Equipe Saber.' A green button says 'Ok, não exibir mais essa mensagem'. Below the message is the 'Cadastro Escolar' section for 'Saber / Escolas / EEEFM Prof Jose Baptista de Mello'. It features a menu with 'Informações', 'Calendários Escolares', 'Documentos', 'Espaço Físico', 'Equipamentos', 'Programas', 'Modalidades/Etapas', 'Parte Diversificada', and 'Serviços'. Under 'Informações', there are sub-menus: 'Turmas', 'Matrículas', 'Corpo Diretivo', 'Aquisição de Materiais', 'Quadro de Pessoal', 'Transporte de Alunos', and 'Necessidade/Excedente'. A green button 'Editar Escola' is visible. The school name 'EEEFM Prof Jose Baptista de Mello' is displayed, along with its type 'Escola Estadual', INEP number '25114506', and UTB number '211104200'. A status 'Em atividade' is shown with a 'Regulamentada' checkbox and the date range 'Ano letivo: de 12/03/2016 à 28/12/2016'. A 'Localização' section includes a map icon, address details: '01ª CRE, Rua Administrador Manoel Ângelo de Oliveira, nº 50 - Bairro Mangabeira VII, CEP 58058-200, João Pessoa - PB - Distrito João Pessoa, Zona Urbana', and a photo of the school building.

Fonte: Plataforma Saber, (2018)

Depois que os docentes fazem suas anotações nos diários digitais é gerado um boletim (vide figura 9) para a página a qual o gestor escolar tem acesso, caso o mesmo precise de notas ou quantitativo de faltas de um aluno deverá solicitar aos docentes.

Figura 9: Boletim Escolar do Aluno

The screenshot shows the 'Boletim Escolar do Aluno' form. At the top, it features the logos of 'GOVERNO DA PARAÍBA' and 'saber'. The title is 'Boletim Escolar do Aluno'. Below the title, there is a section for 'Dados da Matrícula do Aluno' with fields for 'Nome do Aluno:', 'Ano: 2018', 'Série:', 'Turno:', 'Turma:', 'Matrícula:', 'Modalidade/Etapa: Ensino Regular - Ensino Médio', and 'Escola: EEEFM Prof Jose Baptista de Mello'. The main part of the form is a table with columns for 'Disciplinas', '1º Bim.', '2º Bim.', '3º Bim.', '4º Bim.', 'Prova Final', 'Total Faltas', and 'Média Final'. Each bimonthly column is further divided into 'Nota' and 'Faltas'. The rows list various subjects: Arte, Biologia, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, História, Língua Espanhola, Língua Inglesa, Língua Portuguesa, Matemática, Química, and Sociologia. At the bottom, there are two signature lines: 'Representante da Escola' and 'Representante do(a) Aluno(a)', each with fields for 'Nome:' and 'Matrícula:' or 'CPF:'.

Fonte: Plataforma Saber, (2018)

O diário de classe, também conhecido como caderneta, é um instrumento legal usado pelos docentes para anotar as frequências, avaliações aplicadas e os conteúdos ministrados aos discentes em sala de aula. Com a utilização dos diários em formato digital, a escola e todo

sistema educacional, deve ganhar mais dinamismo e agilidade no gerenciamento dos seus documentos.

4.2 RESULTADOS OBTIDOS DA PESQUISA ATRAVÉS DAS ENTREVISTAS

Após pesquisa usando como base a aplicação de questionário com perguntas semiestruturadas, percebeu-se que os diários digitais de classe dos alunos da Escola Estadual Professor José Baptista de Mello, assim como todos os diários pertencentes a Plataforma Saber, criada pela Secretaria de Estado da Educação da Paraíba, é uma ferramenta que tem como prioridade oportunizar o amplo acesso aos registros escolares, através do meio online e em substituição aos diários físicos, que foram substituídos em sua totalidade da rede estadual de ensino, ou seja, não são mais disponibilizados diários físicos.

Todo processo de investigação foi sendo conduzido para ambientes que se distanciavam da área de atuação da pesquisa. Uma que vez que a preservação documental dos diários digitais, não se encontra de posse da escola alvo do nosso estudo e sim a setores específicos da Secretaria de Educação: Gerência, Subgerência de Estatística e a CODATA. Em outras palavras, todas as informações colocadas nos diários digitais de classe ficam armazenadas em centrais desses setores e a escola, os docentes e os gestores apenas alimentam os diários como informações de suas responsabilidades.

Para que esse estudo se completasse foi aplicado uma entrevista com o subgerente do setor de estatística, onde o mesmo colaborou com alguns informações imprescindíveis para a finalização desse trabalho.

Para melhor visualização e observação das respostas obtidas, segue Quadro 1:

Quadro 1: Roteiro - Semiestruturado para Entrevista da Subgerência de Estatística do SEE

PERGUNTAS	RESPOSTAS
1) Qual(is) foi (foram) o(s) objetivo(s) para se criar o diário digital?	Oportunizar o amplo acesso aos registros escolares
2) Mesmo com a criação dos diários digitais, ainda se tem produção de diários da forma tradicional, ou seja, impressão para o suporte papel? Em caso afirmativo porquê qual o motivo? Sim () Não ()	Não
3) Todo projeto ou sistema apresenta vantagens e desvantagens. Descreva os pontos positivos e negativos trazidos pela criação do diário digital?	Otimizar com mais precisão os registros das informações em tempo real; Alguns docentes não têm habilidade de manusear a ferramenta de tecnologia de informação; No contexto amplo, entendemos que o advento do Diário

	de Classe on-line é considerado um salto de qualidade para o cenário contemporâneo da educação.
4) Os diários digitais são salvos em banco de dados ou são exportados para outro formato digital? Em caso positivo, qual?	Em Banco de Dados – Sistema SABER – próprio do Estado.
5) Onde são armazenados as informações contidas nos diários digitais de classes? () Servidor () Storage () Nuvem () Outro(s), qual(is)?	Servidor
6) Os locais de armazenamento das informações dos diários digitais de classe dos alunos pertencem a própria instituição (secretaria da educação) ou são terceirizados?	A própria Instituição de Ensino – Secretaria de Estado da Educação.
7) Qual é o servidor que a instituição utiliza e onde se encontra?	Codata – Sociedade de Economia Mista - Centro Administrativo – Jaguaribe.
8) Quais estratégia de preservação digital são utilizadas? E como é executada cada técnica de preservação? Backup () Migração () Outros ()	Backup
9) Existe uma política de preservação digital? Caso exista, como foi planejada, executada e divulgada? Sim () Não ()	Sim. Utilizar os recursos que a tecnologia da informação oferece, para armazenar as informações, em ambiente de segurança, sem prejuízos de ordem técnica – Utilização do Backup diário.
10) A instituição faz revisão e adaptação periódica de forma a manter os diários digitais sempre atualizados e condizentes com as técnicas e tecnologias disponíveis de política de preservação? Sim() Não()	Sim
11) O software utilizado atende a todas as necessidades da instituição? Sim () Não ()	Sim. Atenção: o serviço é disponibilizado em conformidade com o termo de referência constante no contrato da aquisição do produto.
12) Que informações são de responsabilidade da escola nos diários digitais de classe dos alunos?	O Diário de Classe é de uso exclusivo do profissional escolar em sala de aula(professor). Ao Gestor Escolar, compete disponibilizar o acesso.

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Diante das respostas se faz os seguintes comentários: segundo ele, a implantação do sistema digital dos diários, em substituição aos diários em papel, tem como objetivo otimizar com mais precisão os registros em tempo real. Ele acrescenta que isso trouxe um dinamismo ao processo e no seu ponto de vista uma desvantagem foi o fato de alguns docentes não possuírem habilidades de manuseio das ferramentas da tecnologia da informação. Ainda de acordo com o subgerente, as informações inseridas no Sistema Saber, pela escola e pelos docentes, ficam armazenadas em bancos de dados pertencentes ao próprio Estado da Paraíba. São feitos *backups* diários das informações inseridas e o servidor utilizado é da CODATA e

no Centro Administrativo - Jaguaribe. A política empregada por esses setores é utilizar os recursos que a tecnologia da informação oferece, para armazenar as informações, em ambiente de segurança, sem prejuízos de ordem técnica, para isso utilizam *backups* diariamente.

É feita revisão e adaptação periódica, de forma que os diários digitais sejam atualizados de acordo com as tecnologias disponíveis de políticas de preservação. Para isso, os diários de classe digitais são elaborados de acordo com o que é estabelecido nas matrizes curriculares educacionais. A tecnologia utilizada foi implantada por uma empresa paulista – QUANTA¹ – e os serviços são disponibilizados em conformidade com o termo de referência constante no contrato de aquisição do produto. Ainda segundo ele, os professores e os gestores (usuários) tem as seguintes responsabilidades: gestores disponibilizam o acesso aos docentes e estes preenchem as informações sobre seus discentes.

Na escola, além do gestor, existem alguns funcionários que são designados para fazer inserção ou alterações nas matrículas online dos alunos. Logo, foi realizada entrevista a um desses funcionários, conforme respostas na íntegra do Quadro 2.

Quadro 2: Roteiro - Semiestruturado para Entrevista da Escola Estadual Professor José Baptista de Mello

PERGUNTAS	RESPOSTAS
1) Qual(is) foi (foram) o(s) objetivo(s) para se criar o diário digital?	Facilitar o trabalho de integração professor e secretaria no que diz respeito a consultas manutenção das informações e atualizações.
2) Mesmo com a criação dos diários digitais, ainda se tem produção de diários da forma tradicional, ou seja, impressão para o suporte papel? Em caso afirmativo porquê qual o motivo? Sim () Não ()	Não
3) Todo projeto ou sistema apresenta vantagens e desvantagens. Descreva os pontos positivos e negativos trazidos pela criação do diário digital?	
4) Os diários digitais são salvos em banco de dados ou são exportados para outro formato digital? Em caso positivo, qual?	
5) Onde são armazenados as informações contidas nos diários digitais de classes? () Servidor () Storage () Nuvem () Outro(s), qual(is)?	
6) Os locais de armazenamento das informações dos diários digitais de classe dos alunos pertencem a própria instituição (secretaria da educação) ou são terceirizados?	

¹ Quanta – Empresa desenvolvedora do software Plataforma Saber.

7) Qual é o servidor que a instituição utiliza e onde se encontra?	
8) Quais estratégia de preservação digital são utilizadas? E como é executada cada técnica de preservação? Backup () Migração () Outros ()	
9) Existe uma política de preservação digital? Caso exista, como foi planejada, executada e divulgada? Sim () Não ()	
10) A instituição faz revisão e adaptação periódica de forma a manter os diários digitais sempre atualizados e condizentes com as técnicas e tecnologias disponíveis de política de preservação? Sim() Não()	Sim
11) O software utilizado atende a todas as necessidades da instituição? Sim () Não ()	
12) Que informações são de responsabilidade da escola nos diários digitais de classe dos alunos?	Visualização (disponibilização) de notas, faltas e conteúdo das disciplinas.

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Para tanto, é relevante tecer os seguintes comentários: segundo o entrevistado, a criação dos diários digitais representa uma ferramenta que veio facilitar o trabalho de integração entre os professores e a secretaria da escola no que diz respeito a consulta e manutenção das informações e atualizações. Os professores não usam mais diários em papel, o software atende todas as necessidades da instituição e a escola tem como responsabilidades junto aos diários digitais: cadastro de matrícula dos alunos no sistema e visualização(disponibilização) de notas e frequências dos discentes, além dos registros de conteúdo das disciplina pelos professores.

De acordo com os estudos feitos nesta pesquisa foi possível perceber que os setores responsáveis não criaram uma política de preservação dos documentos digitais inseridos nos diários de classe. Eles usam banco de dados onde se fazem backups diários. Sabe-se que bancos de dados são vulneráveis e não garantem forma definitiva de autenticidade às informações. Entendeu-se ainda que, caso os usuários necessitem de informações remotas dos diários digitais terão que solicitá-las junto a esses setores e que a secretaria da escola não possui nenhuma estratégia de preservação para manter acessível os documentos às gerações futuras que seja compatível com as tecnológicas da época. Pois, não se confia plenamente no sistema e na infraestrutura tecnológica, às vezes, encontra o sistema bastante lento ou mesmo

com problema de conexão à internet que impedem o acesso ao Saber, prejudicando o atendimento aos usuários da escola.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É perceptível por todos a ascensão dos meios de comunicação e da informação. A tecnologia avança a passos gigantes, o que poderia ser visto como evolução pode na verdade tratar-se de um grande desafio na aquisição de informações confiáveis e na produção de métodos seguros de armazenamento. Esse é o dilema daqueles profissionais que são responsáveis por cuidar do armazenamento dos dados digitais das instituições, sejam elas públicas, privadas ou de qualquer outra natureza. Foi tal preocupação que fez com que esse trabalho fosse desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor José Baptista de Mello, naquilo que diz respeito ao armazenamento dos informações dos diários digitais dos alunos, o que pode ser estendido para as demais escolas deste estado. Depois de um longo período de leituras, pesquisas e entrevistas e diversos deslocamentos à escola e outros setores a ela ligados, foi possível obter as informações necessárias para as conclusões deste trabalho. Os diários digitais de classe dos alunos implantados pela Secretaria de Estado da Educação da Paraíba objetiva otimizar o processo de registro das informações escolares no que tange aos discentes. Foi identificado que a escola e os docentes têm cada um suas responsabilidades. A função da escola nos diários digitais é fazer o cadastro de matrícula dos discentes e implantar e fazer a organização das turmas dos professores. Enquanto os docentes ficam responsáveis de fazer os registros de frequência, conteúdo aplicado, metodologia, plano de ensino, ocorrências e avaliações dos alunos.

Ficou constatado que a escola não possui nenhum processo de preservação digital dos documentos gerados nos diários digitais, mas que são setores específicos do Governo do Estado – Subgerência de Estatística e CODATA - que controlam todo o processo de armazenamento e preservação das informações. Esses setores ficam responsáveis por salvar as informações em banco de dados e fazer *backups* todos os dias das anotações publicadas na Plataforma Saber.

Devido a sua vulnerabilidade, o uso de banco de dados como única forma de salvaguarda dos documentos digitais não expressa uma ação esperada, pois devido sua fragilidade há um comprometimento da autenticidade documental. O ideal era que esses setores tivessem se preocupado em desenvolver uma política de preservação baseada na utilização de repositórios digitais confiáveis e assim ser capaz de manter autênticos os materiais digitais, para sua conservação e possibilitar acesso as gerações futuras pelo tempo que for necessário.

REFERÊNCIAS

ARELLANO, Miguel Angel. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a02v33n2.pdf>> Acesso em: em 29 abr. 2018.

ARQUIVO NACIONAL. (Brasil). **Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Gestão de documentos: curso de capacitação para os integrantes do Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo - SIGA**, da administração pública federal. -- Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2011.

ALVES, Felipe Arthur Cordeiro. Portfólio de informação e difusão cultural como estratégia arquivística da Fundação Margarida Maria Alves. 2014.

BAGGIO, Claudia Carmem; FLORES, Daniel. Estratégias, critérios e políticas para preservação de documentos digitais em arquivos. **Ciências da Informação**, Brasília, DF, v. 41 n.2/3, p.58-71, maio/dez., 2012. Disponível em: <<https://www.google.com.br/search?q=%E2%80%9D.+Claudia+Carmem+Baggio+Daniel+Flores&oq=%E2%80%9D.+Claudia+Carmem+Baggio+Daniel+Flores&aqs=chrome..69i57.2218j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>>. Acesso em 06 mar. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **Diretrizes para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis – Rdc-Arq**. Rio de Janeiro | 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. Ministério da Justiça Arquivo Nacional Conselho Nacional de Arquivos. Resolução Nº 37, De 19 De Dezembro De 2012. Aprova as Diretrizes para a Presunção de Autenticidade de Documentos Arquivísticos Digitais.

BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivos Permanentes: tratamento documental**. 4. Ed.- Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. 320p.

CAMPOS, Fernanda Maria. Informação Digital: um novo património a preservar. **Cadernos BAD** 2(2002).

Disponível em: <<https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/article/view/861/860>>. Acesso em 29 mar. 2018.

FERREIRA, A. B. H. *Miniaturélio: o dicionário da língua portuguesa*. 6. ed. rev. Atual. Curitiba: Positivo, 2005. p. 383.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital**: Conceitos, estratégias e actuais consensos. Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>> Acesso em 29 mar. 2018.

Gil, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em < <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>> Acesso em 03 abr. 2018

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 175 p.

Governo da Paraíba. Plataforma Saber, 2017. Disponível em: <http://www.saber.pb.gov.br/platform/stats/class_diaries>. Acesso em 02 mai. 2018.

Governo da Paraíba. **Resolução SEE, nº 001, de 22 de fevereiro de 2016**. Secretaria de Estado da Educação. Diário Oficial 23/02/2016. Disponível em: <<http://paraiba.pb.gov.br/diario-oficial-de-23-02-2016/diario-oficial-23-02-2016/>>. Acesso em 28 de mai. 2018.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. - 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, uso e possibilidades. **Cadernos de Pesquisa em Administração**, São Paulo. V. 1, nº 3, 2ºsem. 1996. Disponível em: <[ucbweb.castelobranco.br/webcaf/arquivos/.../artigo_sobre_pesquisa_qualitativa.pdf](http://webweb.castelobranco.br/webcaf/arquivos/.../artigo_sobre_pesquisa_qualitativa.pdf)> Acesso em 13 abr. 2018.

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa Rita. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. Departamento de Prática de Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública -Universidade de São Paulo – Brasil. Pesquisa exploratória – Rev. Saúde Pública. 29 (4). 1995. Disponível em: <www.periodicos.usp.br/rsp/article/download/24130/26095> Acesso em 13 abr. 2018.

RONDINELLE, Rosely Curi. Gerenciamento Arquivístico de Documentos Eletrônicos: uma abordagem teórica da diplomática arquivística contemporânea – 4. Ed. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005. 160p.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Repositórios digitais confiáveis para documentos arquivísticos: ponderações sobre a preservação em longo prazo. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.20, n.2, p.198-218, abr./jun. 2015

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES Daniel. Políticas de preservação digital para documentos arquivísticos **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.20, n.4, p.197-217, out./dez. 2015. Disponível em:<www.scielo.br/pdf/pci/v20n4/1413-9936-pci-20-04-00197.pdf> Acesso em 29 abr. 2018.

SILVA JUNIOR, Laerte Pereira da; MOTA, Valéria Gameleira da. Políticas de preservação digital no Brasil: características e implementações. **Ciências da Informação**, Brasília, DF, v. 41 n. 1, p.51-64, jan./abr., 2012.

TANAKA, Oswaldo Y.; MELO, Cristina. **III coleta e análise de dados**. In: Avaliação de Programas de Saúde do Adolescente- um modo de fazer. São Paulo: Edusp, 2001.

THOMAZ, K. P.; SOARES, A. J. A preservação digital e o modelo de referência open archival information system (oais). **DataGramaZero**, v. 5, n. 1, p. A01, 2004. Disponível em: <<http://www.braperci.inf.br/v/a/7749>>. Acesso em: 13 Abr. 2018.

THOMAZ, K. de P. A preservação de documentos eletrônicos de caráter arquivístico: novos desafios, velhos problemas. 2004. 389f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais, 2004. Disponível em: <[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/VALA68ZRKF/doutora do ___katia_de_padua_thomaz.pdf](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/VALA68ZRKF/doutora_do___katia_de_padua_thomaz.pdf)>. Acesso em: 19 Abr. 2018.

THOMAZ, Kátia P. Gestão e preservação de documentos eletrônicos de arquivo: revisão de literatura – parte 1. *Arquivística .net*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 8-30, jan./jun. 2005.

_____. Gestão e preservação de documentos eletrônicos de arquivo: revisão de literatura – parte 2. *Arquivística .net*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 114-131, jan./jun. 2006.

APÊNDICE A – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA

1) Qual(is) foi (foram) o(s) objetivo(s) para se criar o diário digital?

2) Mesmo com a criação dos diários digitais, ainda se tem produção de diários da forma tradicional, ou seja, impressão para o suporte papel? Em caso afirmativo porquê qual o motivo?

Sim ()

Não ()

3) Todo projeto ou sistema apresenta vantagens e desvantagens. Descreva os pontos positivos e negativos trazidos pela criação do diário digital?

4) Os diários digitais são salvos em banco de dados ou são exportados para outro formato digital? Em caso positivo, qual?

5) Onde são armazenados as informações contidas nos diários digitais de classes?

() Servidor

() Storage

() Nuvem

() Outro(s), qual(is)?

6) Os locais de armazenamento das informações dos diários digitais de classe dos alunos pertencem a própria instituição (secretaria da educação) ou são terceirizados?

7) Qual é o servidor que a instituição utiliza e onde se encontra?

8) Quais estratégia de preservação digital são utilizadas? E como é executada cada técnica de preservação?

Backup ()

Migração ()

Outros ()

9) Existe uma política de preservação digital? Caso exista, como foi planejada, executada e divulgada?

Sim ()

Não ()

10) A instituição faz revisão e adaptação periódica de forma a manter os diários digitais sempre atualizados e condizentes com as técnicas e tecnologias disponíveis de política de preservação?

Sim()

Não()

11) O software utilizado atende a todas as necessidades da instituição?

Sim ()

Não ()

12) Que informações são de responsabilidade da escola nos diários digitais de classe dos alunos?

ANEXO A – RESOLUÇÃO SEE N° 001, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2016

Resolução SEE n° 001, de 22 de fevereiro de 2016

Institui no âmbito da Secretaria de Estado da Educação o Sistema de Gestão de Informações da Rede Estadual de Educação da Paraíba.

O Secretário de Estado da Educação no uso de suas atribuições legais e, Considerando a necessidade de informatizar a administração escolar com vistas à melhoria contínua da gestão pública no âmbito da Secretaria de Estado da Educação;

Considerando a necessidade de normatizar procedimentos e atividades para conferir fidedignidade e exatidão aos resultados, mediante acompanhamento e controle sistemático das ações realizadas no âmbito das escolas e das Gerências Regionais;

Considerando a necessidade de obter, com eficiência e eficácia, informações e dados necessários à melhoria da qualidade dos serviços prestados e a correta aplicação dos recursos públicos na área da Educação.

RESOLVE:

Artigo 1° - Fica instituído, no âmbito da Secretaria de Estado da Educação o Sistema de Gestão de Informações da Rede Estadual de Educação da Paraíba, denominado SABER, que será utilizado por todas as Gerências Regionais, Unidades Escolares e órgãos desta Secretaria.

§ 1° - O acompanhamento geral das ações de operacionalização do SABER será de responsabilidade da Gerência de Tecnologia da Informação GTECI

§ 2° - O acompanhamento no nível das Gerências Regionais será de responsabilidade do seu respectivo Gerente.

§ 3° - O acompanhamento de cada Unidade de Trabalho Escolar do Estado será de responsabilidade do seu respectivo Diretor de Escola.

Artigo 2° - O SABER constitui amplo portal operacional que integra a unidade escolar aos demais órgãos, servindo de ferramenta administrativa na escola e instrumento eficaz de gestão para os órgãos da Secretaria de Estado da Educação.

Artigo 3° - O SABER está estruturado em módulos operacionais, cada qual contendo ferramentas específicas para a manutenção de suas informações, como segue:

I - Módulo Aluno: responsável pela gestão das informações relacionadas aos alunos da rede estadual, compreendendo o processo de matrícula e seu acompanhamento.

II - Módulo Unidade Escolar: responsável pelo cadastro e manutenção das informações relacionadas às unidades escolares.

III - Módulo Profissionais: responsável pela gestão das informações relacionadas aos profissionais da rede estadual de educação.

IV - Módulo Gerências Regionais: responsável pela gestão das informações relacionadas às Gerências Regionais da Educação.

V - Módulo Administrador: responsável pela configuração básica, parametrização, controle, auditoria, manutenção e administração geral do sistema, com função primordial de garantir seu funcionamento e sua segurança.

VI - Módulo Gestão Estratégica: responsável pela geração de relatórios e indicadores sobre as informações existentes, com o intuito de agilizar a tomada de decisão e possibilitar visão geral da situação escolar nos mais diversos aspectos.

Artigo 4° - Os usuários do SABER, no contexto de cada unidade da Secretaria de Estado da Educação, nos órgãos centrais, nas Gerências Regionais e nas Escolas, serão classificados como:

I - operadores;

II - administradores;

III - usuário de consulta.

§ 1° - O operador é um usuário registrado que, independente da unidade em que estiver alocado, tem como função principal manter atualizadas as informações do SABER e, por meio das ferramentas de Gestão Estratégica, gerar conhecimento na forma de relatórios ou gráficos.

§ 2° - O administrador é um usuário registrado que, independente da unidade em que estiver alocado, é responsável por todas as atividades técnicas relacionadas ao bom funcionamento do SABER, e, também, pela gestão dos usuários do sistema.

§ 3° - O usuário de consulta é o usuário comum.

Artigo 5° - O sistema SABER será acessado através do endereço eletrônico: <http://saber.pb.gov.br>.

Artigo 6° - O servidor público responsável pelo acesso e pela alimentação do SABER, nas funções de operador ou administrador do sistema, tem responsabilidade e compromisso funcional com:

I - a veracidade das informações que lançar no sistema;

II - o lançamento dos dados na forma e no tempo determinado pelas normas de operação do sistema e a orientação da Secretaria de Estado da Educação, por meio da Gerência de Tecnologia da Informação GTECI;

III - a integridade e a confidencialidade dos dados e informações do Sistema;

IV - a guarda e o sigilo do seu login e senha de acesso, como determinam as normas de segurança do sistema.

Artigo 7° - Aquele que inserir ao sistema SABER dados não condizentes com a verdade, sendo ou não beneficiado pelo incremento de tais informações, bem como aquele que utilizar indevidamente as informações deste programa para benefício pessoal, estará incorrendo em ato infracional, sendo automaticamente submetido a sanções penais, civis e administrativas previstas em Lei, que serão aplicadas independentemente, podendo, inclusive, cumular-se.

Parágrafo único. A Administração Pública terá o prazo prescricional de 05(cinco) anos, contados a partir do conhecimento do ato ilícito, para aplicar a responsabilização prevista no *caput* do presente artigo.

Artigo 8° - Esta resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

João Pessoa-PB, 22 de fevereiro de 2016.


ALESSIO TRINDADE DE BARROS
Secretário de Estado da Educação

ANEXO B – TERMO DE CESSÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
 Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas - Campus V
 João Pessoa – PB
Curso de Arquivologia

**Missão:**

Formar profissionais éticos e competentes na área de Arquivologia, comprometidos com a transformação e a valorização do ser humano para o exercício da cidadania.

TERMO DE CESSÃO DE USO DE IMAGEM, NOME, VOZ E DADOS BIOGRÁFICOS

Eu, Ana Paula Soares Dorneles, declaro que autorizo, de forma gratuita e sem ônus, a divulgação da minha imagem, dos arquivos existentes na Plataforma Saber, assim como da história, para fins das técnicas de coleta de dados de pesquisa, desenvolvido para o trabalho de conclusão do Curso Bacharelado em Arquivologia da Universidade Estadual da Paraíba.

Tenho conhecimento que o referido trabalho está sendo realizado pela graduanda **Ana Paula Soares**, sob a orientação do professor **Sânderson Lopes Dorneles**. Bem como informo que, diante do interesse por mais elementos que envolvam a instituição e os objetivos da pesquisa, serei antecipadamente informado.

Estou ciente de que minha imagem poderá ser apresentada em outras atividades acadêmicas, como palestras, mostras, aulas, **sempre**, sem fins lucrativos.

João Pessoa, 24 de 06 de 2018.

Antônio de Caldas Irmão
 Subgerente de Estatística/SEE-PP
 Matr. 45603-1
 Assinatura
 44