



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO  
CURSO DE ARQUIVOLOGIA**

**WELTON SATURNINO DA SILVA**

**PERSPECTIVAS DE AVANÇO PARA ARQUIVOLOGIA NA  
PRESERVAÇÃO DA INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE SOBRE O  
ARMAZENAMENTO EM NUVEM**

**JOÃO PESSOA - PB  
2019**

**WELTON SATURNINO DA SILVA**

**PERSPECTIVAS DE AVANÇO PARA ARQUIVOLOGIA NA  
PRESERVAÇÃO DA INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE SOBRE O  
ARMAZENAMENTO EM NUVEM**

Artigo apresentado a Coordenação do Curso de Arquivologia (Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso) como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharelado em arquivologia da Universidade Federal da Paraíba.

**Orientador:** Profº Dr. Guilherme Ataíde Dias

**JOÃO PESSOA - PB  
2019**

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S254p Saturnino da Silva, Welton.

PERSPECTIVAS DE AVANÇO PARA ARQUIVOLOGIA NA  
PRESERVAÇÃO DA INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE SOBRE O  
ARMAZENAMENTO EM NUVEM / Welton Saturnino da Silva. – João  
Pessoa, 2019.  
23f.

Orientador(a): Prof<sup>o</sup> Dr. Guilherme de Ataíde Dias.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Arquivologia) – UFPB/CCSA.

1. ARQUIVOLOGIA. 2. CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. 3. COMPUTAÇÃO  
EM NUVEM. 4. DOCUMENTOS DIGITAIS. I. Título.

UFPB/CCSA/BS

CDU:930.25(043.2)

WELTON SATURNINO DA SILVA

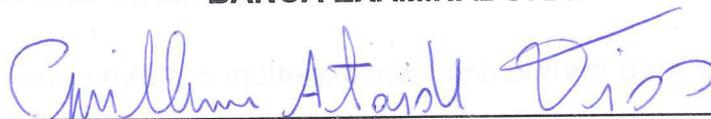
**PERSPECTIVAS DE AVANÇO PARA ARQUIVOLOGIA NA  
PRESERVAÇÃO DA INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE SOBRE O  
ARMAZENAMENTO EM NUVEM**

Artigo apresentado a Coordenação do  
Curso de Arquivologia (Trabalho Acadêmico  
de Conclusão de Curso) como requisito  
parcial para a obtenção do grau de  
bacharelado em arquivologia da  
Universidade Federal da Paraíba.

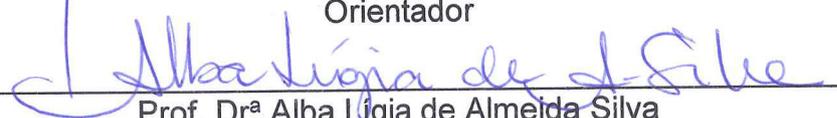
**Orientador:** Prof<sup>o</sup> Dr. Guilherme Ataíde Dias

Data 01/07/2019.

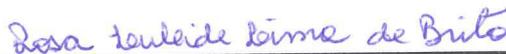
**BANCA EXAMINADORA:**



Prof<sup>o</sup> PhD. Guilherme Ataíde Dias  
Orientador



Prof. Dr<sup>a</sup> Alba Lúcia de Almeida Silva  
Examinadora



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosa Zuleide Lima Brito  
Examinadora

## AGRADECIMENTOS

Ao divino que habita em cada ser humano transformando-os em seres melhores.

A todos os professores educadores que contribuíram para minha formação acadêmica com os seus saberes partilhados, meu muito obrigado. Em especial ao meu orientador PhD. Guilherme Ataíde Dias.

Aos examinadores, pelas sugestões apresentadas com a importante finalidade de melhorar a construção deste trabalho.

Aos meus pais Manoel Edmilson da Silva (*In memoriam*) e Abinadá de Caldas da Silva que com seu amor incondicional me encorajaram a chegar até aqui, obrigado por tudo.

A minha esposa, Jaciele Simeão Barbosa pelo companheirismo paciência e amor partilhado todo tempo e a meus filhos João Victor, João Lucas e ao que está por vir, por eles estou aqui são dádivas em minha vida.

A meus irmãos e irmãs por estarem sempre presentes em minha vida, fazendo-me crescer com os seus exemplos de vida. Em especial as minhas irmãs, professora Doutora Erica Caldas pela ajuda intelectual e a Sueine Caldas, pela disponibilidade de sempre.

A todos que direta e indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

***Grande é a força da memória que  
reside no interior dos locais  
(ASSMANN)***

## RESUMO

Guardar suas memórias sempre foi uma preocupação da humanidade, como forma de preservar sua história tornando possível um legado para as gerações futuras. No seu processo histórico de ocupação e desenvolvimento as sociedades usaram muitos e diversos suportes para o registro e arquivamento de suas informações. Ao longo dos séculos o crescente aumento de conhecimento desencadeou a necessidade de ampliar os espaços de ordenamento e guarda das informações, culminando com a produção de equipamentos com grande potencial de armazenar informações, principalmente com o advento do computador e dos sistemas virtuais em rede. A tecnologia denominada computação em nuvem ou *Cloud Computing* surge como uma solução capaz de melhorar e tornar mais eficiente a utilização de recursos computacionais, como a adaptabilidade de serviços. Considerando esta abordagem o trabalho ora apresentado, objetiva realizar uma análise do armazenamento da informação na perspectiva da Arquivologia, destacando o armazenamento em nuvem, com base em levantamentos bibliográficos realizados em *sites* temáticos com o tema central de *Cloud Computing*. Os relatos bibliográficos revelam que existe uma preocupação com a integridade dos documentos armazenados em nuvem para os fins diversos, inclusive os da arquivologia. Os recursos utilizados para guarda de informações pela tecnologia de armazenamento na nuvem embora representem um grande avanço ainda apresenta falhas que precisam ser corrigidas, especialmente considerando o período de tempo e os custos de armazenagem.

**Palavras chave:** Arquivologia. Ciência da Informação. Computação em Nuvem. Documentos Digitais.

## ABSTRACT

Keeping your memories has always been a concern of humanity as a way to preserve its history making a legacy possible for future generations. In their historical process of occupation and development, societies have used many different media to record and archive their information. Throughout the centuries, the increasing knowledge has triggered the need to expand the spaces of information management and storage, culminating in the production of equipment with great potential to store information, especially with the advent of computer and virtual networked systems. The technology called *Cloud Computing* emerges as a solution capable of improving and making more efficient the use of computing resources, such as adaptability of services. Considering this approach, the here present work aims to perform an analysis of the information storage from a perspective of Archivology, highlighting the cloud storage, based on bibliographical surveys carried out in thematic sites with the central theme of *Cloud Computing*. The bibliographic reports reveal that there is a concern for the integrity of documents stored in the cloud for various purposes, including archival purposes. The resources used to store information through cloud storage technology, although they represent a breakthrough, still have flaws that need to be addressed, especially considering the time frame and storage costs.

**Keywords:** Archivology. Information Science. *Cloud computing*. Digital Documents.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 METODOLOGIA .....</b>	<b>13</b>
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1- Documentos: Uma Abordagem Teórica.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2- Armazenamento em Nuvem.....</b>	<b>16</b>
<b>3.3- Segurança no Ambiente Nuvens.....</b>	<b>19</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>21</b>
<b>5 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico vem proporcionando a produção de uma quantidade imensurável de informação, esse crescimento traz consigo uma possibilidade sem precedentes de acesso e troca de informação pelas pessoas na sua convivência em sociedade e nas mais diversas áreas do saber. No campo científico tem mudado a maneira de enxergar, pensar e realizar as tarefas, sejam elas simples ou complexas. Essa massa de informação precisa e deve ser guardada para que venha produzir e difundir conhecimento, deste modo, a Arquivologia se necessita repensar qual o melhor método para conseguir armazenar a informação com segurança e facilitar o acesso?

Muitos registros produzidos apresentam a necessidade de gravar, ordenar e arquivar informações em vários tipos de suportes. No Egito antigo, as colheitas obtidas deviam ser entregues ao estado, que as redistribuía, agindo como uma instância de provisões. Dessa forma, construiu-se um sistema de armazenamento e de provisões em larga escala, com a proteção organizacional da escrita. Como documentos escritos não se decompunham naturalmente após o seu uso, eles constituíam um resíduo que poderia ser especialmente coletado e preservado. Assim, a partir do arquivo como memória de economia e da administração, surge o arquivo como testemunho passado, (ASSMANN, 2009, p. 367 *apud* SILVA, 2017).

Contudo, a adoção de leis de ordenação e classificação a respeito dos objetivos dos arquivos continua a evoluir na sua funcionalidade, desde os antigos egípcios vem ocorrendo transformações de ordem conceitual em seu modelo sistêmico organizacional, cujos princípios são de organização, acesso, informação no caso mais atual, e preservação da memória individual e coletiva.

Sobre a funcionalidade e a atuação dos arquivos, para Foucault (1969, p.146):

Arquivo não é o que protege, apesar se sua fuga imediata, o acontecimento do enunciado e conserva, para as memórias futuras, seu estado civil de foragido, é o que, na própria raiz o enunciado- acontecimento e no corpo em que se dá, define desde o início, o sistema de enunciabilidade. O arquivo não é

tampouco, o que recolhe poeira dos enunciados que novamente se tornaram inertes e permite o milagre eventual de sua ressurreição; é o que define o modo de atualidade do enunciado-coisa; é o sistema de seu funcionamento. Longe de ser o que unifica tudo o que foi dito no grande murmúrio confuso de um discurso, longe de ser apenas o que nos assegura a existência no meio do discurso mantido, é o que diferencia os discursos em sua existência múltipla e os especifica em sua duração própria.

Portanto, essa preocupação já se configura uma questão relevante para as sociedades ao longo do tempo e da história. Aqui se buscará trazer uma alternativa que pode se configurar em uma possibilidade, no que diz respeito ao ordenamento do armazenamento de informações em formato de dados computacionais.

O surgimento do computador no século XX revolucionou não somente o setor armamentista como também o desenvolvimento das atividades científicas. Ainda durante a segunda guerra mundial Vannevar Bush, um importante cientista dessa época escreveu: *As we may think*, artigo clássico no qual fez a previsão de uma nova e revolucionária tecnologia.

Em seu artigo, Bush (*op cit.*) afirma que os:

Instrumentos já disponíveis, se desenvolvidos adequadamente, permitirão ao homem o acesso e comando sobre a herança do conhecimento dos séculos. A perfeição desses instrumentos pacíficos deverá ser o primeiro objetivo de nossos cientistas, tão logo eles saiam de seu trabalho na guerra BUSH, 1945.

Como uma cadeia de eventos ligadas pela escalada da tecnologia no campo da computação Fortes (2009, p.126-127) preconiza que com o advento do ciberespaço (incluindo a Internet) como ferramenta de comunicação por milhões de usuários em diversas partes do mundo, pode-se afirmar que a história dos computadores chegou à sua fase atual (iniciada dos anos 90): a da imersão, contudo, “*assim como na fase inicial dos computadores, a história da comunicação ciberespacial também decorre de uma origem militar*” (FORTES,

2009). Muito embora, essa seja a origem de todo um sistema de comunicação em rede, representou e representa um grande avanço nos sistemas de comunicação e informação.

Quase como um prenúncio do que foi escrito, o computador abreviou o tempo e o esforço empregado na realização de tarefas de todos os setores de serviços (indústria, comércio, outros setores produtivos), educação e também daqueles que estavam diretamente relacionados com a área da computação e porque não dizer da Ciência da Informação, pois, essa se beneficiou amplamente do desenvolvimento e posteriormente do uso doméstico de uma rede de informações que se conectava, produzindo uma malha de saberes interligados e construindo uma forte base interdisciplinar entre ambas.

As pessoas em suas épocas, cada vez mais procuram envolver-se com as mudanças relacionadas as novas tecnologias, esse processo fez surgir gerações distintas com características próprias e com denominações particulares, contudo as Gerações Y ou *Millennial* e a Geração Z ou *Centennial* são as que estão mais conectadas e porque não dizer mais adaptadas em relação as anteriores; essa geração e a geração Z consomem uma grande diversidade de conteúdos virtuais, enquanto as gerações mais antigas tentam se acostumar com os novos tempos. São gerações conhecidas como nativos digitais, familiarizadas com a internet, com os *tablets*, com o armazenamento em nuvem e estão sempre conectadas (SOARES, 2017). O autor já mostra uma tendência da dependência de estar enredado nessa realidade, que torna a comunicação e troca de informações quase que instantânea.

O aumento no fluxo da informação atual trouxe para o âmago da sociedade como todo um anseio, mas, para o meio empresarial esse problema poderia significar a própria manutenção e funcionalidade das empresas, já para a comunidade científica relacionada a área da informação a preocupação gerou consigo uma nova demanda e um desafio, como armazenar o volume de informação científica e (ou) cultural crescente e como mantê-la intacta e disseminável?

Assim, se observa o surgimento de diversos instrumentos de armazenamento e conseqüentemente isso trouxe uma mudança no formato com

que os documentos em forma de dados eram armazenados, esses novos meios, entretanto, confrontam a funcionalidade do formato tradicional onde as informações eram guardadas, o papel.

Mas um novo questionamento é lançado para os que lidam com as ciências da tecnologia e da Ciência da Informação, pois, os mesmos tem agora necessidade de espaço para preservar esse volume de dados como informação, esse espaço que pode ou não ser externo ao computador pôr vezes mostrou-se ineficaz em uso, pelo fato de que cada dia fez-se necessário uma maior capacidade de armazenagem, aumentando com isso o risco de perdas total e muitas vezes irreversíveis das informações neles contidas, sem mencionar os custos para esse armazenamento. Na vanguarda da tão avançada tecnologia de armazenamento e guarda de informações como dados computacionais está o sistema que pode vir a sanar essa questão, uma tecnologia desenvolvida denominada *cloud computing* conhecida no Brasil como armazenamento em nuvem.

Este trabalho traz como principal proposta mostrar uma nova ferramenta como serviço de armazenamento, demonstrando sua contribuição para a área da Ciência da Informação especificamente na Arquivologia, com a finalidade de otimizar a preservação e disseminação da informação preservando a fonte original. Abordando de forma breve seu uso e suas problemáticas no que diz respeito à segurança sem tratar de maneira técnica sua funcionalidade no campo da computação.

Considerando esse contexto e tomando como base a preservação e segurança de armazenamento da informação na perspectiva da Arquivologia, este trabalho objetiva analisar o armazenamento em nuvem como uma alternativa para serviços de documentos digitais no campo da Ciência da Informação, destacando a importância das tecnologias de armazenamento em nuvem, bem como buscando avaliar possíveis problemas oriundos das tecnologias de armazenamento da informação, com relação a segurança da mesma.

## **2 METODOLOGIA**

Segundo Medeiros (2004) a pesquisa constitui um procedimento formal para a aquisição de conhecimento sobre a realidade, uma fonte primeira de informação de um dado saber, associado a um determinado procedimento metodológico.

Ainda de acordo com Medeiros (2004), parece inegável o papel da leitura na ampliação e integração de conhecimentos, de saberes, enriquecendo o vocabulário e melhorando a comunicação. Outra grande contribuição da leitura é aprimorar o desempenho nas argumentações e nos juízos.

Tomando como base essas argumentações, priorizou-se nesse trabalho a realização de uma revisão bibliográfica abordando a temática da computação em nuvem, apresentando como princípio norteador o armazenamento em nuvem, na perspectiva de lançar mão desta tecnologia para disponibilizar repositórios de informações no formato de dados computacionais e ampliar os horizontes no que tange a proteção da informação e da documentação no campo da Arquivologia. Essa revisão bibliográfica contempla a produção científica elaborada nos últimos anos, considerando o tema em foco.

O levantamento bibliográfico foi conduzido a partir de leituras efetuadas, em livros, artigos científicos e material bibliográfico disponibilizado em sites temáticos na internet de acordo com Gil (1999).

O período de realização da busca bibliográfica se deu entre os meses de outubro de 2018 a abril de 2019. As bases através das quais se nortearam a construção do referencial teórico e discussão dos textos apresentados expressam saberes coligidos em sites temáticos, artigos científicos, dissertações e teses no campo da informação e tecnologia da computação com foco no armazenamento em nuvem, objeto deste trabalho.

O desafio de compreender e relacionar questões relativas a computação em nuvem, armazenamento em nuvem, documentos digitais e arquivo, com a área da Arquivologia foi a centelha que deu início a elaboração de uma abordagem conceitual que compõe parte do texto apresentado na revisão proposta. No contexto dessas preocupações, foram selecionadas bibliografias

que abordassem os temas computação em nuvem e armazenamento em nuvem, considerando suas potencialidades de uso na Ciência Arquivologia.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **3.1 DOCUMENTOS: UMA ABORDAGEM TEÓRICA**

Para abordar brevemente o tema se faz necessário intentar a respeito da definição do que vem ser Documento, Documento Digital e também aspirar Documento Digitalizado. De acordo com o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística o primeiro termo é toda unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato, sucessivamente o segundo é todo aquele Documento codificado em dígitos binários, acessível por meio de um sistema computacional, por fim Documentos Digitalizados são documentos físicos que passam por um processo de conversão para o formato digital.

Armazenar informação e descobertas não é uma preocupação nem uma atividade recente na história humana, isso vem sendo realizado ao longo do tempo por pessoas de todas as sociedades em seus respectivos tempos, afim de prolongar aquela nova informação e não ser necessário um outro início para redescobrir ou reinventar todo o conhecimento já descoberto. Paralelamente, vem a preocupação mesma de qual a maneira mais eficiente de guardar e conservar essa informação afim de poder protege-la e posteriormente disseminá-la sem partições ou falhas em seu conteúdo informacional, nem tão pouco comprometer a integridade física e também química do suporte original.

Ao preocupar-se com a integridade dos documentos amplia-se o alcance pelo tempo de toda a informação ali contida e conseqüentemente se dá continuidade ao que foi registrado, pois, é no documento que se busca questões, provas e também fatos históricos neles contidos, é no documento onde se preenche lacunas das nossas dúvidas (SCHÄFER; FLORES, 2013).

Muitos fatores são levados em consideração quando se trata de preservar documento independentemente de seu formato, porém, um fator não pode ser equiparado aos demais, o avanço da tecnologia que a cada dia caminha a passos largos nas diversas áreas do conhecimento, fato demonstrado no campo da Arquivologia, em que há de certa forma uma preocupação e zelo pela informação científica e cultural, e que presenciam uma transição mesmo que ainda tímida do conteúdo textual em formato tradicional para formas digitalizadas, e nesse contexto tem-se a afirmação:

As bibliotecas estão se ajustando aos padrões modernos, aprimorando suas condições de acesso à informação com o uso de tecnologias avançadas proporcionando o acesso cada vez mais à informação digital e virtual. As informações ultrapassam as paredes, não mais dependendo da localização física das bibliotecas, (SANTOS *et al.* 2004, p. 1).

A digitalização como forma de prolongar e manter intacta a estrutura do documento no formato tradicional seja ele de qualquer área do conhecimento é uma preocupação global de nossa sociedade que vislumbra na informação um meio de evoluir de maneira ágil e também manter-se como sociedade, tendo em vista a velocidade que as mudanças ocorrem em todos os ambientes. Fazer uso dos dispositivos de armazenamento existentes é ainda a melhor maneira de se apropriar da informação, contudo, o processo de reinventar e descobrir novas tecnologias é da natureza do homem e foi nesse cenário que foi desenvolvido o *Cloud Computing* como recurso de guarda e recobro da informação como dados computacionais inicialmente com foco empresarial.

Com o avanço da tecnologia nos dias atuais Buyya *et al.* (2009), afirmam que a computação está se tornando um modelo de serviço comum, que pode ser customizado e disponibilizado de forma semelhante aos básicos, como por exemplo, água, eletricidade e telefonia. Ainda de acordo com Buyya *et al.* (*op cit.*), a computação em nuvem torna-se uma extensão destes serviços, que podem ser acessados através da internet tornando está tecnologia cotidiana na sociedade, como por exemplo: sites, blogs, revistas digitais e outros, que podem ser armazenados virtualmente em ambiente *Cloud Computing*. Essa realidade

se mostra latente nos dias atuais com a disponibilidade e facilidade de acessar informações na velocidade de um toque a qualquer hora e lugar pelo uso de internet móvel.

### **3.2 Armazenamento em Nuvem**

Segundo Schueroff e Barbosa (2013), o termo computação em nuvem representa uma abstração da imagem simbólica da internet, teoricamente expressa como nuvem em diagramas de rede anteriormente utilizada pela telefonia. Ainda segundo Schueroff (2013), umas das funções da computação em nuvem é reduzir custos operacionais, transformando servidores atuais físicos em servidores virtualizados em ambientes em nuvem, permitindo que o departamento de TI se concentre em outros projetos da empresa, em vez de realizar manutenção e sustentação de *data centers*.

Ainda que produzidos com o objetivo de otimizar tempo e espaço na empresa, os dispositivos que permitem o armazenamento das informações em nuvem ampliaram grandemente seu escopo de utilização, atingindo as mais diversificadas áreas da informação.

O termo computação em nuvem surgiu no ano de 2006, em uma palestra proferida por Eric Schmidt, da empresa Google, sobre como a empresa gerenciava seus *data centers* (local em que se concentram os computadores e sistemas responsáveis pelo processamento de dados de uma empresa ou organização). Nos dias de hoje, a computação em nuvem, se apresenta como o cerne de um movimento de profundas transformações do mundo da tecnologia, (TAURION, 2009; RODRIGUES, 2010).

Empresas como *Amazon, Google, IBM e Microsoft* foram as primeiras a iniciar uma grande ofensiva nessa "nuvem de informação" (*information cloud*), que especialistas consideram uma "nova fronteira da era digital". Aos poucos, essa tecnologia vai deixando de ser utilizada apenas em laboratórios para ingressar nas empresas e, em breve, em computadores domésticos (MACHADO *et al.* 2010; MOREIRA, 2009).

O armazenamento em nuvens, pois, é essa tecnologia que vem na vanguarda como recurso para a guarda da informação utilizando para tanto a rede mundial de computadores *World Wide Web (WWW)*, esta ferramenta tem como uma de suas aplicabilidades a possibilidade de ser moldada de acordo com a demanda de instituições e das pessoas que tem uma inquietação em cuidar da informação contida nos documentos em seus mais diversos modelos, sendo necessário, contudo, converter os mesmos para o formato digital.

O conceito de computação em nuvem (do inglês, *Cloud Computing*) refere-se, portanto, à utilização da memória e das capacidades de armazenamento e cálculo de computadores e servidores compartilhados e interligados por meio da internet, seguindo o princípio da computação em grade (MACHADO *et al.* 2010). É graças a essa tecnologia que arquivos, aplicativos e outros dados não mais necessitam estar instalados ou armazenados no computador do usuário tudo passa a ficar disponível nas nuvens. É o conjunto de recursos virtuais facilmente utilizáveis e acessíveis, tais como *hardware*, *software*, plataforma de desenvolvimento e serviços. Estes recursos podem ser dinamicamente reconfigurados para se ajustarem a uma carga de trabalho (WORKLOAD) variável, permitindo a otimização do seu uso, sendo explorados através de um modelo pague-pelo-uso, com garantias oferecidas pelo provedor através de nível de serviços (VAQUERO *et al.* 2009).

Esse ponto visto como positivo viabiliza uma diminuição nos custos empresariais com espaço físico, máquinas e pessoal especializado para manutenção no sistema de tecnologia da informação, implica também em economia para as pessoas, pois, estas não terão que se preocuparem com compra e atualizações de computadores e programas.

Essa nova perspectiva de poder fazer uso do armazenamento em ambientes controlados e disponibilizados em forma de serviço como é o caso do que ocorre com as empresas mostra a importância dessa tecnologia nos dias atuais para o controle da informação e isso é corroborado por Vourakis (2017), que relaciona toda esta miríade de tecnologias como fator interveniente na longevidade das empresas e sua efetividade na produção. Nossa análise foca no destino da informação e qual a importância dos métodos de armazenamento usados hoje pelas corporações.

No entanto, como tudo que é novo essa tecnologia ainda não é de todo conhecida nem utilizada mesmo por quem já tem conhecimento de sua existência sendo assim ela enfrenta resistência enquanto sua aplicabilidade embora já exista de forma efetiva e venha sendo utilizada por empresas como a Google e outras, que necessitam de uma gama significativa de espaço para armazenamento e isso mesmo antes de ser apresentada em 2006 em uma palestra.

Como foi dito mudanças como a guarda de informação nas nuvens encontra obstáculos no que diz respeito a seu uso relativo a segurança, e provavelmente seja esse o principal motivo de não ser amplamente utilizada pelas empresas e pessoas que tem um convívio com o mundo *web*.

Com o crescente e irreversível aumento da quantidade de informação que é gerada de forma digital e outrossim dos documentos que são digitalizados, a busca pela guarda dessas informações em ambientes de nuvens vem se avultando uma maneira relativamente segura, pois, os dispositivos de armazenamento portáteis existentes com memória *flash* acessíveis através de portas USB (*Pendrive*) tem sua utilidade muitas vezes questionada pelo fato de ser um dispositivo eletrônico que tem uma vida útil pré-definida de aproximadamente 10 anos podendo, contudo, vir a sofrer anulação de sua função com perda total da informação nele contido de forma súbita.

A tecnologia de armazenamento de dados passou por um processo de evolução dos disquetes, para *pendrives*, cartões de memória, HD externos e agora para realizar-se é a vez das nuvens mostrarem toda sua utilidade para uma sociedade que está vivendo uma era onde a construção e troca de informações é quase que indispensável até mesmo para a sua continuidade. Contudo, à medida que nos conectamos através da rede mundial de computadores diminuiu de forma diretamente proporcional a segurança desses dados que são armazenados em ambientes *Online*, e é essa questão primordial que vem fomentando o debate em torno da fragilidade em ambientes de nuvens.

### **3.3 Segurança no Ambiente Nuvens**

A segurança com relação a informações que são armazenadas em quaisquer que sejam os formatos é o que move estudos e descobertas por um

método ou sistema que tenha o mínimo de falhas, é praticamente impossível guardar uma informação mesmo com todo avanço tecnológico por um período de tempo considerável.

Para se falar em segurança em espaços cibernéticos se faz necessário primeiro ter uma definição deste termo. Aqui a definição que melhor representa a palavra segurança e que tem uma maior proximidade com o tema em questão: “[...] consiste na proteção de um conjunto de dados, sejam eles pessoais ou de uma empresa, para que não sejam consultados, copiados ou alterados por indivíduos não autorizados” (SANTOS, 2018).

Para se entender o que é preciso para adquirir um serviço de armazenamento em nuvens tem-se que considerar quatro pontos:

- Disponibilidade - É o Plano de contingencia do provedor, garantindo acesso aos recursos da nuvem mesmo em momentos de falha.
- Resposta - É como o provedor trata incidentes como por exemplo, uma invasão.
- Isolamento - É a garantia de que os dados não serão mesclados com os de outras organizações.
- Proteção - É a forma que a Computação na Nuvem preserva os dados.

A questão da segurança em ambientes web ainda é pouco abordada no Brasil, esse tema somente veio à tona quando houve o caso com a atriz em maio de 2011 da então invasão do seu e-mail e subtração de documentos iconográficos e um possível pedido de resgate, diante da grande repercussão midiática foi aprovada a Lei 12.737 de 30 de novembro de 2012, que toma para si o nome da atriz “Lei Carolina Dieckman”, que veio alterar os artigos 154, incluindo os artigos 154A e 154B, como também 266 e 298, todos do Código Penal. No entanto, devido a velocidade com que ocorrem os avanços na área da informação digital os crimes cibernéticos encontram pouca desinteligência em suas ocorrências, e isso é um fato preponderante na aplicabilidade de tecnologias como o armazenamento em nuvens por aqueles que necessitam de serviços de guarda de documentos.

Em todos os tempos e em todas as sociedades em que se teve um cuidado em manter documentos sejam eles de formas diversas houve fatos dos mais variados aspectos que proporcionaram uma destruição de conhecimento

adquirido e armazenado, relatos históricos mostram que em cada sociedade em seus períodos temporais foram perdidos anos de história, pesquisas e estudos acumulados, isso devido a falhas no que diz respeito a forma e também os lugares que esses documentos foram guardados ou armazenados.

Esses ocorridos mostram porque tem-se que descortinar para o fato de que embora exista a possibilidade de invasões o armazenamento em nuvens ainda assim possibilita uma segurança dos documentos de forma quase que cabal, pois, somente quando percebe-se a importância daquilo que representa a informação neles contidas vê-se quão importantes inventos possam vir a ser para o ambiente social, o leque de possibilidades tecnológicas deve e precisa estar presente.

É imprevisível os acontecimentos futuros, para tanto, necessita-se usar informações passadas e presentes para tentar evitar incidentes, mesmo assim tragédias ocorreram como a do incêndio do Museu Nacional em 02/09/2018 onde boa parte da informação histórica se perdeu. Segundo o Diretor do Museu Paulo Knauss: uma tragédia lamentável. Em seu interior há peças delicadas e inflamáveis. Uma biblioteca fabulosa. O acervo do museu não é para a história do Rio de Janeiro ou do Brasil. É fundamental para a história mundial. *“Nosso país está carente de uma política que defenda os nossos museus”*. Pode-se ir além e dizer que nosso país está carente de políticas que defendam nosso patrimônio material e imaterial, todo legado histórico é parte de seu povo, representa a ponte entre o passado e o por ir futuro, sua memória.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ter um sentimento de relutância em relação ao que é apresentado como novo é de fato normal e até aceitável, todavia, precisamos entender que se adaptar as mudanças é e sempre será a melhor saída para que se possa evoluir como indivíduos e conseqüentemente como seres sociais. Esses entendimentos juntamente com um apreço pela informação foram cruciais para que se alcançasse tal nível de consciência e se pudesse construir toda nossa história, desenvolvendo invenções e aliando essa tecnologia com o cuidado com a informação de forma inteligente pode ser uma saída para prolongar nossa existência, a maneira como é tratada a informação pode ser uma atitude decisiva para a continuidade do conhecimento adquirido.

Foi aprimorando tecnologias que se galgou degraus até então ditos impossíveis, ao passo que a tecnologia avança evolui a sociedade que de certa forma pode se beneficiar daquilo que foi criado, fazer uso da tecnologia do armazenamento em nuvens de documentos digitais ou dos convertidos para o formato digital indiscutivelmente se apresenta como uma alternativa que se precisa conjurar. Ter uma maior inquietação com a segurança pode tornar essa tecnologia das nuvens uma alternativa na guarda da informação. Procurar evoluir em sistemas mais seguros para proteger os dados armazenados é sem dúvida a solução para aceitação mais abrangente pela sociedade dos nativos digitais, e estes possam daí ultrapassar essa barreira do ignorado e dar continuidade ao conhecimento armazenado.

O armazenamento em nuvens mostrou seu potencial na redução dos custos, proteção e facilidade de acesso à documentos em formato de dados, todavia, o seu uso tanto por empresas como pela sociedade em geral ainda está aquém da sua importância enquanto descoberta. Esse sistema como um conjunto de *hardware* e *software* nativo da Ciência da Computação juntamente com a Arquivologia, enquanto Ciência da Informação, tem um desafio em particular nos dias atuais, enfrentar as provocações que buscam derrubar a credibilidade do serviço, então faz-se necessário projetar de maneira célere soluções em segurança para que as pessoas que fazem uso e também para as

futuras gerações possam utilizar o armazenamento em nuvens, afim de que a informação que está sendo armazenada possa ser disponibilizada, para o futuro pode-se projetar para a Arquivologia a busca para encontrar a solução definitiva que venha suprir uma necessidade humana que é tornar a informação armazenada acessível e conseqüentemente inacabável.

## 5 REFERÊNCIAS

ARQUIVO NACIONAL (BRASIL). **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: RJ. Arquivo Nacional, Publicações Técnicas; n. 51. 2005. 232p.

BUSH, V. **As We May Think**. The Atlantic Monthly, Julho, 1945.

BUYYA R.; YEO, C. S.; VENUGOPAL, S.; BRANDIC, I. **Cloud Computing and emergent IT platforms: Vision, hype and reality for delivering IT services computing utilities**. Future Generation on Computing Systems. 2009.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. 7ªed. Rio de Janeiro: RJ. Forense Universitária, 2008.

FUNDAÇÃO BRADESCO. WWW.ev.org.br.  
<https://lms.ev.org.br/mps/WebCds/cds.aspx?action=launchdemo&CRID=4C78411D-EEE6-45C7-BB60-1B1011B3317F&USID=612165CB-0E6B-49D1-B501-EC78B9647D4F&CLID=&ResumeMode=HO&DCM=ALL&TzOffset=-3&ServerID=1&LID=00000000-0000-0000-0000-000000000000>. Acessado em 13/05/2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: SP. Atlas, 1999.

MACHADO, J. C.; MOREIRA, L. O.; SOUSA, F. R. C. **Computação em nuvem: Conceitos, Tecnologias, Aplicações e Desafios**. Quixadá, CE. 2009. Disponível em: [http://www.es.ufc.br/~flavio/files/Computacao\\_Nuvm](http://www.es.ufc.br/~flavio/files/Computacao_Nuvm). Acessado em 17 de outubro de 2018.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica**. A prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: SP. Atlas, 2004.

MOREIRA, D. **Computação em nuvem preocupa empresas**. INFO Online. 2009. Disponível em:

<http://info.abril.com.br/profissional/seguranca/computacao-em-nuvem-preocupa-ti.shtml>. Acessado em 18 de outubro de 2018.

PEREIRA, M. N. F. Geração, comunicação e absorção de conhecimento científico tecnológico em sociedade dependente; um estudo de caso: o Programa de Engenharia Química - COPPE/UFRJ - 1979. **Ciência da Informação**, Brasília, n.10, v. 22, p. 9-25,1981.

RODRIGUES, F. **Um estudo sobre os benefícios e os riscos de segurança na utilização de Cloud Computing**. Monografia (Graduação). Centro Universitário Augusto Mota. Bonsucesso, RJ. 15f. 2010.

SANTOS, M. C. L. et al. Interatividade através da home-page de bibliotecas na era digital. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2, Campinas, 2004. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br>. Acesso em 30 de março de 2007.

SANTOS, M. A. S. Física e a evolução dos meios de armazenamento de informação. 2018. Disponível em:

<http://mundoeducaçãoeeducaçãobol.uol.com.br>. Acesso em 13/05/2019.

SCHÄFER, M. B.; FLORES, D. Preservação da informação arquivista digital: repercussões para o patrimônio cultural. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Comunicação**, Rio Grande do Sul, n. 19, v. 1, p. 173-186, 2013.

SCHUEROFF R. V.; BARBOSA W. M. **Conceitos e aplicações da computação em nuvem**. Disponível em:

<http://ftp.unipar.br/~seinpar/2013/artigos/Rogério%20Schueroff%20Vandresen.pdf>. Acesso em 15/04/2019.

SILVA, U. S. **Arquivo de medicina legal como guardião de memória individual e coletiva: espaço de identificação do aparente não identificável**. (Dissertação). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. UFPB, João Pessoa – PB. 93f. 2017.

SOARES, S. C. M. O avanço tecnológico e a sociedade contemporânea. 2017. Disponível em: <http://jornal.puc-campinas.edu.br>. Acesso em 13/05/2019.

TAURION, C. **Cloud Computing - Computação em Nuvem** - Transformando o mundo da tecnologia. Rio de Janeiro, RJ. Brasport, 2009.

VOURAKIS, R. M. **A Evolução do Armazenamento da Informação**. Rio de Janeiro: RJ. Abril, 2017.