

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM  
REDES DE COMPUTADORES

EDSON DE FRANÇA ARAÚJO

**A IMPORTÂNCIA DO BACKUP NA RECUPERAÇÃO  
DE DADOS EM NUVEM**

RECIFE-PE

2020

EDSON DE FRANÇA ARAÚJO

# **A IMPORTÂNCIA DO BACKUP NA RECUPERAÇÃO DE DADOS EM NUVEM**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de tecnólogo em Redes de Computadores.

Professor Orientador: MSc. Renan Costa Alencar

RECIFE-PE

2020

A663i

Araujo, Edson de França

A Importância do backup na recuperação de dados em nuvem. /  
Edson de França Araujo. - Recife : O Autor, 2020.

20 p.

Orientador(a): MSc. Renan Costa Alencar

Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação) Centro  
Universitário Brasileiro – UNIBRA. Graduação Tecnológico em Redes de  
Computadores, 2020.

1. Backup em Nuvem. 2. Computação em Nuvem. 3.  
Restauração de Dados. I. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. II.  
Título

CDU: 004.7

EDSON DE FRANÇA ARAÚJO

## **A IMPORTÂNCIA DO BACKUP NA RECUPERAÇÃO DE DADOS EM NUVEM**

Artigo aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Redes de Computadores pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

---

Prof.º MSc. Renan Costa Alencar  
Professor(a) Orientador(a)

---

Prof.º Msc. Adilson da Silva  
Professor(a) Examinador(a)

---

Prof.º Msc. Bruno Roberto Silva  
Professor(a) Examinador(a)

Recife, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

NOTA: \_\_\_\_\_

*Dedico esse trabalho a minha família*

.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente gostaria de agradecer a minha família que me ajudaram com o apoio, aos meus amigos cujo apoio foi fundamental para o término deste trabalho. fica aqui o meu obrigado a todos., aos colegas de trabalho e de estudo pelas palavras de conforto, críticas e sugestões, a todos os professores que de alguma forma ajudaram a fazer o aprendizado durante o curso de redes de computadores .e a todos que me ajudaram na minha jornada principalmente meu primo Edielson por ter acreditado na minha capacidade , quando eu mesmo duvidei, e nunca ter desistido de mim, serei grato eternamente ....

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo.  
Todos nós sabemos alguma coisa. Todos  
nós ignoramos alguma coisa. Por isso  
aprendemos sempre.”  
(Paulo Freire)*

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Perda de dados.....	11
<b>Figura 2</b> - Estrutura de Backup.....	12
<b>Figura 3</b> - Modelo de backup Completo.....	13
<b>Figura 4</b> - Modelo de Backup Incremental.....	14
<b>Figura 5</b> - Modelo de Backup Diferencial.....	14
<b>Figura 6</b> - Modelo de Nuvem Publica .....	16
<b>Figura 7</b> - Modelo de Nuvem Privada .....	16
<b>Figura 8</b> - Modelo de Nuvem Hibrida.....	16
<b>Figura 9</b> - Modelo de Nuvem Comunitária.....	17
<b>Figura 10</b> - Modelo de Backup em Nuvem .....	19



## **LISTA DE SIGLAS**

**IAAS** - Infraestrutura como Serviço

**PAAS** - Plataforma como Serviço

**SAAS** - Software como Serviço

**API** - Application Programming Interface

**QOS** – Qualidade de Serviço

**TI** – Tecnologia da informação

**RPO** - Recovery Point Objective

**RTO** - Recovery Time Objective

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	9
2. OBJETIVO GERAL.....	10
3. OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	10
4. DELINEAMENTO METODOLÓGICO .....	11
4.1. Referencial teórico .....	11
4.2. Importância do Backup .....	11
4.3. Tipos e Características de Backup.....	13
4.3.1. Backup Completo.....	13
4.3.2. Backup Incremental .....	13
4.3.3. Backup Diferencial .....	14
4.4. Importância da nuvem como serviços .....	15
4.5. Tipos de Distribuições nuvem .....	15
4.5.1. Nuvem Pública.....	16
4.5.2. Nuvem Privada .....	16
4.5.3. Nuvem Híbrida .....	16
4.5.4. Nuvem Comunitária .....	17
4.6. Modelos de Serviços da Nuvem.....	17
4.6.1. Software como Serviço (SaaS) .....	17
4.6.2. Plataforma como Serviço (PaaS) .....	18
4.6.2. Infraestrutura como Serviço (IaaS).....	18
4.7. Importância do Backup em Nuvem .....	18
4.8. Recuperação de Dados.....	19
4.9. Análise de Critérios e Cuidados na Nuvem .....	20
4.10. Vantagem na utilização do backup em nuvem .....	21
5. RESULTADOS .....	22
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
7. REFERÊNCIAS .....	24

## A IMPORTÂNCIA DO BACKUP NA RECUPERAÇÃO DE DADOS EM NUVEM

Edson de França Araújo

MSc. Renan Costa Alencar Professor(a) Orientador(a)<sup>1</sup>

### Resumo

O presente estudo, objetiva a identificação da importância e características do backup seguro na nuvem, referente a seus tipos de implementação e serviços, como tem crescido, o número de dados nas organizações tem-se a necessidade de ter um backup seguro com disponibilidade de restauração de arquivos e garantia desses dados, caso eles sejam perdidos, tendo economia de custo. Na adoção da nuvem como uma plataforma para backup, será descrito as características e tipos de implementação de backup, a definição da nuvem e seus serviços para o backup seguro e recuperação de dados, como funciona a sincronização de arquivos e restauração de dados, a importância e característica da nuvem e sua relevância nos benefícios para backup em nuvem, a importância de se utilizar a nuvem para se fazer backup em relação ao backup físico, sua elasticidades, sincronismo com discos e restauração de dados, e como funciona a garantia desses serviços, com o intuito de mostrar a importância da utilização dessa tecnologia para proteção dos dados.

**Palavras-chave:** Backup em Nuvem, Computação em Nuvem, Restauração de Dados.

---

<sup>1</sup> Professor(a) da UNIBRA. MSc. E-mail para contato: mr.costaalencar@gmail.com

## **ABSTRACT**

This study aims to identify the importance and characteristics of secure backup in the cloud, regarding its types of implementation and services, as it has grown, the number of data in organizations has the need to have a secure backup with availability of restoration of files and guarantee of this data, in case they are lost, having cost savings. In adopting the cloud as a backup platform, the characteristics and types of backup implementation will be described, the definition of the cloud and its services for secure backup and data recovery, how file synchronization and data restoration works, the importance and characteristic of the cloud and its relevance in the benefits for cloud backup, the importance of using the cloud to backup in relation to physical backup, its elasticity, synchronism with disks and data restoration, and how the guarantee of these services works, in order to show the importance of using this technology for data protection.

**Keywords:** Cloud Backup, Cloud Computing, Data Restoration.

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, tem-se observado um crescimento muito grande no volume de dados mundial.(**Eliana Márcia, 2017** ), segundo (**LUCIANA SODRÉ, 2016**) o número de dados utilizados na tecnologia cresce muito rápido, aproximadamente 2,5 quintilhões de bytes de dados são criados diariamente a partir de postagens em redes sociais, upload de fotos e vídeos, registros de transações comerciais, sinais de **GPS**, rastros de navegação e sensores dos mais diversos tipos. e esse valor só tende a aumentar, de acordo com (**PEDRO SANTOS, 2018**). até 2025 a expectativa da Seagate, empresa do setor tecnológico, é que o volume chegue a 163 zettabytes, o que representa 10 vezes mais dados que 2016.

E esses dados são de grande importância para as empresas, tendo assim cada vez mais a necessidade de se armazenar esses dados de forma segura, a garantir que esses dados não sejam perdidos (**DENILSON AUGUSTO,2014**).

De acordo com (**CATASTROFE TI, 2012**). O que realmente preocupa são os ataques causados por falhas humanas, como instalações de softwares, erros causados por “teclar” teclas erradas, um gerenciamento de mudanças inadequado ou baixa qualidade de dados. desastre naturais ou intencionais ao servidor ou ataques causados por crackers.

(**Thiago Jamir, 2014**).afirma que as soluções de backups e sincronização de arquivos tradicionais já não têm suprido a demanda crescente dos usuários pois, podemos encontrar alguns problemas nessas solução, tais como, não permitem acesso de qualquer dispositivo, requerem que o usuário esteja conectado a uma rede , tem um custo elevado de hardware para serem implantados e não escalam para o volume crescente de dados.

Com isso a utilização da nuvem como forma de backup pode suprir essa demanda. Já que a nuvem possui sistema de automação e escalabilidade que espante seu armazenamento de backup de acordo com o volume de dados.(**Thiago Jamir, 2014**) o backup em nuvem une a necessidade do backup que é armazenar

uma cópia de segurança dos seu dados ou sistemas de forma segura, que garantam a integridade dos dados caso venha a sofrer uma perda dos seus dados primários, a nuvens é representada como serviços de TI através de diversos recursos e serviço, que utiliza uma interface web através da Internet. (**Wesley Ricardo, 2014**).

Portanto o Estudo abordado será sobre o backup em nuvem e a sua importância na recuperação de dados, como funciona a sincronização de arquivos e restauração de dado, a importância do backup e sua relevância no aspectos de segurança de dados, as importância de se utilizar a nuvem para se fazer backup, sua elasticidades, backup sincronismos com discos e restauração de dados , e como funciona a garantia desses serviços, com o intuito de mostrar a importância do mesmo e aprendizado dessa tecnologia .

## **2. OBJETIVO GERAL**

O objetivo geral é identificar a importância da utilização do backup na recuperação de dados na nuvem.

## **3. OBJETIVO ESPECÍFICOS**

- Reunir informações relevante sobre a importância do backup na recuperação de dados em nuvem.
- Pesquisar e compreender detalhadamente as funções de cada tipo de backup.
- Pesquisar estratégias de backup em nuvem e sua relevância aos serviços da nuvem.
- Reunir informações dos critérios na adoção da nuvem como forma de backup de dados.

## 4. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

### 4.1. Referencial teórico

A metodologia a ser utilizada é um estudo de caso composta de uma revisão da literatura, com o objetivo de levantar informação sobre a importância do backup em nuvem.

A Pesquisas foi feita por meio de Leituras de documentação e artigos científico encontrados no google acadêmico.

Com as informações encontradas, foram moldadas uma estrutura para identificação dessa importância do backup em nuvem.

Na Construção do texto: O desenvolvimento foi organizado em capítulos no qual abordará informações, importância do backup e seus tipos de implementações, nuvem e seus serviços, e a importância do backup na nuvem, benefícios e desvantagens da plataforma.

### 4.2. Importância do Backup

O fato de perder todos os seus arquivos de uma hora pra outro podem vim a acontecer, se você não tem um backup dos seus arquivos, e muitas pessoas, infelizmente, só percebem a importância de ter backups quando já é tarde demais. (CERT.br, 2012).

**Figura 1 - Perda de dados**



**Fonte:** Setor de TI, 2011 [1]

De acordo com **(MORAES, 2007)**. Já é de conhecimento entre os profissionais de TI que possuir um plano de backup é fundamental para a proteção dos dados e continuidade de negócios.

O backup é uma cópia de segurança dos dados onde esses dados ficam armazenados em um outro dispositivo de armazenamento que garanta a estabilidade dos arquivos e disponibilidade, pois na perda desses dados ele esteja disponível e íntegro para a restauração dos dados. **(Celso Cardoso,2014)**

**Figura 2 - Estrutura de Backup**



**Fonte:** Fc Notícias, 2020, [2]

Backups podem ser utilizados tanto para restauração de dados como restauração de sistemas, caso venha acontecer um desastre ou um ataque de cracker contra o sistema, pode-se fazer a recuperação de versões anteriores dos dados perdidos **(CERT.br, 2012)**.

Nos permitindo ter uma cópia de segurança dos dados, de forma segura que nos permite recuperá-los quando necessário.

Segundo **(Celso Cardoso,2014)** muitos enxergam na rotina de backup uma prática chata por vezes demorada, em virtude disso administradores de sistemas têm desempenhado a tarefa de automatizar a confecção das cópias de segurança de modo a minimizar o tempo e o impacto sobre o trabalho dos usuários.



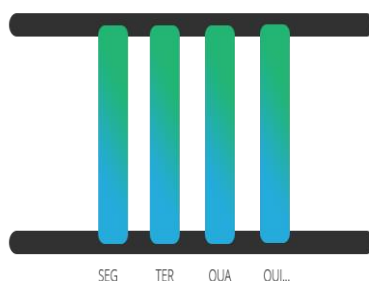
### 4.3. Tipos e Características de Backup

Dentre as importâncias do backup existem 3 tipos de implementação que automatiza as práticas de se fazer backup sendo possível unir esses tipos de implementações:

#### 4.3.1. Backup Completo

O backup completo é quando se faz a cópia de todos os arquivos de um determinado ambiente, para outro local de armazenamento, seja local físico ou em nuvem, Sua principal vantagem é, a reprodução fiel e completa de armazenar todas os arquivos do seu ambiente principal para seu backup( **Vinicius Durbano, 2020** ).

*Figura 3 - Modelo de backup Completo*

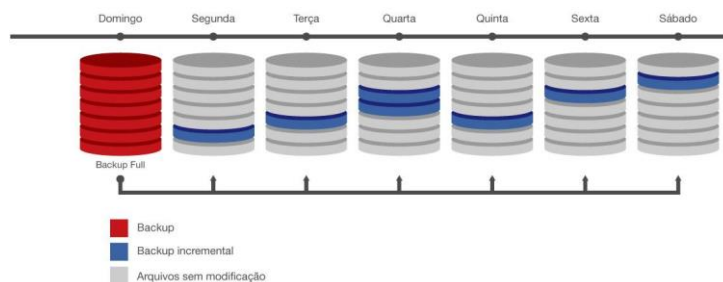


*Fonte: Por Vinicius Durbano, 2020 [3]*

E sua desvantagem é que não há verificação dos arquivos que foram alterados desde a última cópia completa, independentemente de qualquer alteração feita a cópia completa dos dados é realizada, mesmo que seja igual a última (**Ceiso Cardoso,2014**).

#### 4.3.2. Backup Incremental

O backup incremental copia os dados que foram alterados desde o último backup, portanto ele incrementa as alterações que foi feita no armazenamento primário para seu backup, tendo uma quantidade menor de dados a ser transferido para o backup. este tipo de backup, é o mais rápido, já que não é feita uma cópia de todos os arquivos. Seu tempo de restauração também é mais ágil. (**Vinicius Durbano, 2020**).

**Figura 4 - Modelo de Backup Incremental**

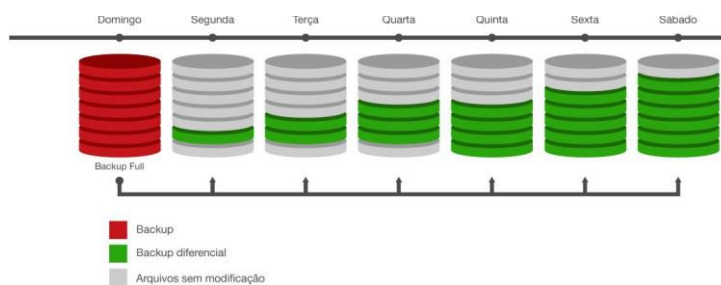
**Fonte:** Controle Net [4]

De acordo com **(Celso Cardoso, 2014)** a grande vantagem que merece destaque nesse tipo de backup é que ele torna possível o acompanhamento de todas as alterações dos arquivos em detalhes armazenados em diferentes blocos de backup. Sua utilização combina, por exemplo, um backup completo semanal e um incremental diário.

Segundo, **(Denílson Augusto, 2012)**, essa combinação de backups completo e incremental exige menos espaço de armazenamento e é o método mais rápido para ser gravado. No entanto, a recuperação de arquivos pode ser difícil e lenta porque o conjunto de backup pode estar armazenado em vários discos ou fitas.

#### 4.3.3. Backup Diferencial

O backup diferencial é um polco parecido com o incremental, porém, os dados que são copiados são os alterados em relação ao último backup completo, ou seja, o que for diferente do backup completo é os dados que serão armazenado no backup, Esse processo requer mais tempo para realiza esse tipo de armazenamento em comparação com o backup incremental. exemplo **Figura 5 (Vinicius Durbano, 2020)**.

**Figura 5 - Modelo de Backup Diferencial**

**Fonte:** Controle Net [5]

A desvantagem das combinações do backups completo e diferencial é porque o armazenamento de dados pro backup fica mais longo, principalmente se os dados forem alterados com muita frequência, mas tem-se a vantagem de restauração do dados, porque geralmente se armazenado os dados em alguns discos ou fitas **(Denílson Augusto, 2012)**.

É importante saber essas diferenciar entre os tipos de implementação de backup para que seja possível traçar um plano de recuperação de dados contra desastres que possam vim a acontecer. **(Celso Cardoso,2014)**.

#### **4.4. Importância da nuvem como serviços**

Nuvem é uma recente tecnologia, que tem por objetivo proporcionar serviços de TI sob demanda com pagamento baseado no uso através da internet. **(Henrique Ruschel, 2010)**.

A Computação nas Nuvens se refere nà ideia de utilizarmos esses serviços, em qualquer lugar e equipamento que tenha acesso a internet independentemente de plataforma, **(Ricardo José, 2010)**.

Nuvem seria um modelo de serviço disponível pela internet, que seu requisito para utilização dos serviços é ter um computador conectado à internet. Permitindo que todos os serviços ficam disponíveis, tendo uma economia de equipamento já que é possível contratar serviços e infraestrutura através de uma interface web, como armazenamento de backup já que, os arquivos serão armazenados num servidor remoto na nuvem.

#### **4.5. Tipos de Distribuições da Nuvem**

Dentre a importância da nuvem existem alguns modelos de implantação que são classificados em tipos referente à restrição de acesso aos usuários de acordo com **(Otavio Sanchez, 2012)**, tem as seguintes categorias.

**4.5.1. Nuvem Pública:** A infraestrutura da nuvem é disponibilizada para o público em geral. **(Otavio Sanchez, 2012)**

*Figura 6 - Modelo de Nuvem Publica*



*Fonte: CIO, 2017 [6]*

**4.5.2. Nuvem Privada:** O gerenciamento e operação desse modelo é realizado só pela empresa contratante e o acesso às informações pode ser restrito por políticas de segurança, modelo ideal para se fazer o backup em nuvem. **(Otavio Sanchez, 2012).**

*Figura 7 - Modelo de Nuvem Privada*



*Fonte: L3 Software [7]*

**4.5.3. Nuvem Híbrida:** Esse modelo trata-se de um grupo de nuvens, embora sua identidade seja diferenciada entre o grupo, podem ser do tipo privada, pública ou comunitária. **(Otavio Sanchez, 2012)**

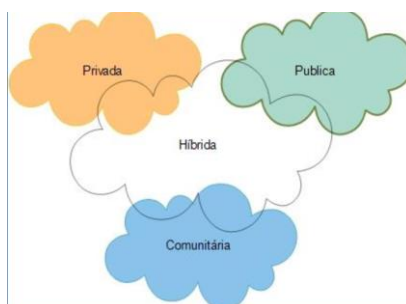
*Figura 8 - Modelo de Nuvem Hibrída*



*Fonte: Tiinside, 2019 [8]*

**4.5.4. Nuvem Comunitária:** A infraestrutura da nuvem é dividida entre várias organizações e auxilia uma comunidade específica que possui as mesmas preocupações (por exemplos: missão, requerimentos de segurança, política de uso e considerações de conformidade). Também tem a opção de ser localizada nos domínios das organizações ou fora delas. **(Otavio Sanchez, 2012).**

**Figura 9 - Modelo de Nuvem Comunitária**



**Fonte:** Teofilo Junior, 2015 [9]

Desta forma, tem-se modelos de implementação para vários tipos de necessidade, cabe à cada empresa analisar e adotar o modelo de implantação adequado às suas necessidades e prioridades.

## **4.6. Modelos de Serviços da Nuvem**

Os serviços da nuvem são divididos em três classes, que levam em consideração o nível de abstração de recursos e serviços **(Paulo Pedrosa, 2011)**, que são:

### **4.6.1. Software como Serviço (SaaS)**

O modelo de SaaS proporciona um software hospedada como um serviço na Internet. E esse software pode ser acessíveis a partir de vários eliminando a necessidade de ser instalada no computador do usuário e reduzindo o tempo de manutenção e os gastos, pois é pago de acordo com a sua demanda. **(Cyro Gudolle, 2012).**

#### **4.6.2. Plataforma como Serviço (PaaS)**

Esse tipo de serviço disponibiliza uma plataforma de servidores virtualizados nos quais pode-se executar aplicações existentes ou desenvolver novas aplicações, sem ter que se preocupar com a manutenção dos sistemas operativos, servidores, balanceamento de cargas ou capacidade de computação **(Ricardo José, 2010)**.

Esse tipo de serviço facilita os projeto e desenvolvimento de aplicações, como testes, implantação, hospedagem, integração de serviços web, segurança, integração de banco de dados, integração com backup em nuvem pós esse serviço permite criar servidores virtuais que podem ser configuradas como uma solução integrada, oferecida através da internet. **(Bruno et a, 2011)**.

#### **4.6.2. Infraestrutura como Serviço (IaaS)**

Segundo **(Flávio Sousa,2009)** IaaS é a parte responsável por prover toda a infraestrutura necessária para a PaaS e o SaaS. O principal objetivo do IaaS é tornar mais fácil e acessível o fornecimento de recursos, tais como servidores, rede, armazenamento e outros recursos , ou seja o IaaS oferece uma estrutura completa de **TI** que funciona através de uma interface única para administração da infraestrutura, Application Programming Interface **(API)** para interação com, roteadores, switches, balanceadores, hosts entregando uma infraestrutura completa pela internet. **(Flávio Sousa,2009)**.

#### **4.7. Importância do Backup em Nuvem**

O backup em nuvem é um serviço em que é feito backups de dados através de uma interface web extremamente eficaz de garantir que os dados fiquem armazenados em um ambiente seguro em um servidor remoto, com capacidade de expansão de espaço automática, intrínseca à escalabilidade característica da computação em nuvem. **( Eduardo Ferraz, 2019 )**.

**Figura 10 - Modelo de Backup em Nuvem**



**Fonte:** Ipsense [10]

(**Thiago Jamir, 2014**). Afirma que em qualquer organização dados críticos têm que estar seguros, disponíveis e recuperáveis para uma versão prévia. Um sistema de backup em nuvem pode substituir as soluções tradicionais de backup, como por exemplo, hds, fitas magnéticas, sendo uma forma mais segura, barata e prática de armazenamento de backups.

#### **4.8. Recuperação de Dados**

De acordo com (**Eduardo Ferraz, 2019**) a restauração de dados e sistemas no backup em nuvem é uma das principais ações a serem tomadas ao se adotar uma estratégia de recuperação.

Com isso a **Opus Software (2015)**, e **Eduardo Ferraz (2019)** sugere dois modelos de implementação a ser utilizado para a recuperação de dados, baseados em backup na nuvem:

- **Backup na nuvem (cold start)** – nesse modelo de backup a infraestrutura primária da empresa é armazenada na nuvem, e podendo ser restaurado para uma infraestrutura secundária.
- **Backup e infraestrutura secundária na nuvem (warm start)** – nesse modelo tanto o backup quanto a infraestrutura secundária ficam na nuvem. Porque se acontecer um desastre, a infraestrutura secundária faz a integração com o backup na nuvem.

De acordo com **Eduardo Ferraz (2019)** Uma estratégia de backup alinhada com a análise de impacto nos negócios deve levar em consideração dois fatores essenciais: Recovery Point Objective (RPO) e o Recovery Time Objective (RTO).

- O **RPO** identifica a quantidade de dados, em unidades de tempo, que se é organizado a ocorrência de um desastre, sendo fundamental com a frequência que os backups serão feitos.
- Já o **RTO** define qual o tempo da organização para realizar a recuperação de seus dados e sistemas após a ocorrência de um desastre, sendo fundamental para o armazenamento dos backups.

De acordo com. **(Ewerton et al, 2010)** em caso de um desastre no servidor primário da organização, os dados podem ser perdidos. Nesse tipo de situação, os servidores de backup em nuvem estão com os dados salvos, executando uma restauração dos dados do último backup das máquinas, assim que o servidor primário retornar ao estado operacional. seus arquivos estarão de volta em conformidade.

O que exige cautela e certeza de ser feito, a política de backup do prestador inclua a cópia dos dados em mais de um local. **(Ricardo José, 2010)**.

#### **4.9. Análise de Critérios e Cuidados na Nuvem**

O **CERT.br (2012)**, **Eduardo Ferraz (2019)** indica um conjunto de melhores práticas para a utilização dos serviços de backup em nuvem, tais como:

- Observar a disponibilidade dos serviços e escolher um que tenha poucas interrupções (alta disponibilidade).
- Observar o tempo estimado de realizar a recuperação do backup.
- Considerar a largura de banda disponível e a quantidade dos dados a serem transmitidos. Observando o tempo de transmissão, o backup em nuvem pode se tornar inviável.



- Verificar o tempo de manutenção dos dados do fornecedor do serviço, e as políticas de privacidade e de segurança.
- Utilizar sempre criptografia para transmitir os dados para o backup em nuvem.

#### **4.10. Vantagem na utilização do backup em nuvem**

**Custo** - a economia se mostra como uma grande vantagem na adoção da nuvem como forma de backup, e outros serviço. **(Darlan Florêncio,2016)**.

Já que os clientes pagam por aquilo que se usam, não tendo exigência de valores mínimos para usar os serviços da nuvem. **(TAURION, 2009, p 77)**.

**Efetividade computacional** - É possível prover serviços, continuidade e segurança mais efetivamente do que soluções tradicionais de TI.

**Agilidade** – de acordo com ,(Adani Cusin,2016) a nuvem fornece ampla infraestrutura permitindo aos usuários desses serviços realizarem mudanças, experimentar mais e interagir com agilidade, não havendo preocupação com a aquisição ou a melhoria da infraestrutura, eliminando a perda de tempo com questões relacionadas à esma e dando a possibilidade de consumidores lançarem produtos em semanas e não mais em meses.

**Disponibilidade** – de acordo com **(Darlan Florêncio,2016)** a disponibilidade de serviços permite aos usuários acessar e utilizar a nuvem onde e quando desejarem. Ao utilizar a Internet pode ocorrer atrasos e indisponibilidade de sistemas, uma vez que a própria arquitetura da Internet não foi projetada para oferecer garantia de **QoS** (Quality of Service). Os ambientes de Computação em Nuvem devem prover alta disponibilidade.

**Eliminação de investimentos antecipados** – segundo **(Adani Cusin,2016)** a criação de um novo negócio se tornou muito mais simples e barata com o uso de ambiente de Cloud Computing. O modelo remove os custos de hardware, permitindo que pequenas e grandes empresas ganhem agilidade para rodar suas aplicações, pagando um valor de acordo com a quantidade de recursos utilizados.

**Desempenho - (Darlan Florêncio,2016)** afirma que apesar de possuir limitações em termos de redes e de segurança, a nuvem deve fornecer desempenho elevado e deve ser flexível para se adaptar a grandes quantidades de requisições. Como os ambientes da nuvem possuem acesso público, se torna difícil estimar a quantidade de requisições realizadas, o que torna mais complexo fazer estimativas e garantias de **QoS**.

## 5. RESULTADOS

As informações coletadas através deste estudo, sobre a importância do backup na recuperação de dados na nuvem contribuíram para o esclarecimento do seu significado diante de tantos conceitos, bem como nas formas de como os serviços em nuvem são ofertados e os benefícios que o backup em nuvem traz para as empresas.

Os seguintes autores afirmam que:

**(Wesley Ricardo 2014)** afirma que o backup em nuvem trouxe inúmeras vantagens em relação aos modelos de backup tradicionais, como a diminuição dos custos, possibilidade de escalabilidade, agilidade e simplificação das operações. Este novo conceito de backup em nuvem permitiu o surgimento de um novo modelo de serviço, escalável através de recursos de TI.

Segundo **(TCU, 2015, pg. 12)** o backup em nuvem é uma solução mais simples, ressalvando-se que depende de banda de internet suficiente para tal, na qual backups podem ser programados e executados automaticamente. Os dados são armazenados já em um local remoto, seguro, disponível, com capacidade de expansão de espaço automática, intrínseca à escalabilidade característica da computação em nuvem.

De acordo com **(Eduardo Ferraz, 2019)** backup em nuvem é uma boa prática realizar a modelagem dos custos de contratação de backup em nuvem em comparação aos custos de manutenção de backup na infraestrutura de TI do próprio órgão, para auxiliar a alta administração a as áreas de negócios dos órgãos na tomada de decisão de quais backups devem ou não ser armazenados em nuvem.

Os estudos mostraram a importância do backup na recuperação de dados que quando o backup é adotado, a disponibilidade dos arquivos fica garantida caso venha a acontecer alguma perda de dados ou desastres.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo mostrou que se tem uma grande bibliografia recomendando boas práticas de uso do backup em nuvem, seus cuidados e vantagem, o estudo buscou identificar a importância do backup para recuperação de dados já que as empresas não podem perder essas informações já que são de extrema importância para a empresa.

Para realizar as recuperações de arquivos precisasse conhecer os tipos de backup, que se constitui como backup completo que faz a cópia de todos os arquivos presente no servidor principal para o backup em nuvem, o backup incremental que incrementa no backup só as alterações que foi feita e o backup diferencial que armazena tudo aquilo que for diferente do backup anterior, esses modelos de implementação, podem ser utilizado em conjunto formando uma estratégia de backup de acordo com necessidade da empresa.

O estudo identificou ainda a importância da nuvem para o armazenamento de dados e seus benefícios já que o a nuvem tem como seu proposito principal a facilidade de se utilizar os serviços em qualquer ambiente já que os serviços são oferecido através da internet por uma interface web, a nuvem além disso apresenta alguns tipos de implementação como SaaS que são software como serviço através da internet, PaaS que é uma plataforma como serviço que seria ideal para o backup

em nuvem já que ele fornece uma plataforma de servidores para utilização e o IaaS que ofereci uma infraestrutura completa de rede, servidores.

Entre as importância tem-se o maior benefício da utilização do backup em nuvem seria seu custo pois é pago pelo seu uso ou seja pela sua capacidade de dados, não tendo valor mínimo para utilizar os serviços, além do mais a segurança dos dados, que fica em um servidor remoto distante do seu servidor primário para que não aconteça ataques de crackers e desastres naturais que podem vim a acontecer.

## 7. REFERÊNCIAS

[1]SETORDETI, recuperar arquivos deletados, disponível em <http://setordeti.blogspot.com/2013/03/recuperar-arquivos-deletados.html> acessado em: 22/06/2020 as 19:35

[2]FCNOTICIAS, procedimentos básicos para realização de cópias de segurança (backup), disponível em: <https://www.fcnoticias.com.br/procedimentos-basicos-para-realizacao-de-copias-de-seguranca-backup/> acessado em: 20/06/2020 as 19:32

[3]DURBANO, vinicius disponível em: <https://ecoit.com.br/tipos-de-backup/> acessado em: 20/06/2020 as 21:13

[4][5]Controlenet, tipos de backup o que e backup full incremental e diferencial disponível em: <https://www.controle.net/faq/tipos-de-backup-o-que-e-backup-full-incremental-e-diferencial> acessado em: 20/06/2020 as 20:13

[6]CIO, mercado global de nuvem publica começara a cair afirma gartner disponível em <http://setordeti.blogspot.com/2013/03/recuperar-arquivos-deletados.html> figura 1 acessado em: 20/06/2020 as 19:35

[7]I3software, nuvem privada quais os benefícios desta estratégia para as empresas disponível em: <https://i3software.com.br/mercado/nuvem-privada-quais-os-beneficios-desta-estrategia-para-as-empresas/> acessado em: 20/06/2020 as 19:32

[8]TIINSIDE, Pesquisa: 85% das empresas pretendem adotar nuvem híbrida disponível em: <https://tiinside.com.br/15/11/2019/pesquisa-85-das-empresas-pretendem-adotar-nuvem-hibrida/> acessado em: 22/06/2020 as 19:54

[9]JUNIOR,, Teofilo, researchgate disponível em: [https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Modelos-de-implementacao-de-nuvem\\_fig2\\_284177173](https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Modelos-de-implementacao-de-nuvem_fig2_284177173) acessado em: 20/06/2020 as 19:54

[10]IPSENSE, backup na nuvem tudo o que você precisa saber sobre o assunto disponível em: <https://www.ipsense.com.br/blog/backup-na-nuvem-tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-assunto/> acessado em: 20/06/2020 as 22:32

TAURION, Cezar. Cloud computing: computação em nuvem: transformando o mundo da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

SACILOTTI, Adani Cusin; JÚNIOR, José Roberto Madureira; SACILOTTI, Reginaldo. Uma análise dos benefícios e desafios envolvidos na adoção de Cloud Computing. **FaSci-Tech**, v. 1, n. 7, 2016.

DE ARRUDA, Darlan Florêncio. Benefícios e Desafios encontrados na adoção de Cloud Computing. 2016.

Opus Software – O que Você Realmente Precisa Saber Sobre Computação em Nuvem – São Paulo, 2015

MELL, Peter et al. A definição do NIST de computação em nuvem. 2011.

LISBOA, Felipe; FONSECA, Keiko VO; DE SANTI, Juliana. Restauração de serviços em nuvem óptica: uma abordagem tolerante à degradação de banda e ao atraso de

restauração. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica em Computação**, v. 16, n. 3, 2018.

ANDRADE, Adrienne Paula Vieira et al. Adoção de sistemas de armazenamento de dados na nuvem: um estudo com usuários finais. **INMR-Innovation & Management Review**, v. 12, n. 4, p. 04-25, 2015.

GALLON, Ricardo Fernandes. Política de armazenamento de dados em nuvens federadas para dados biológicos. 2014.

COSTA, Luis Henrique MK et al. Grandes Massas de Dados na Nuvem: Desafios e Técnicas para Inovaç ao. 2012.

SCHULZE, Bruno et al. Computação em nuvem. 2011.

CARNEIRO, Ricardo José Gouveia; RAMOS, CCLC. A segurança na preservação e uso das informações na computação nas nuvens. **Disponível em <http://www.fatecjp.com.br/revista/art-ed02-001.pdf/>. Acesso em**, v. 25, 2010.

SOBRAGI, Cyro Gudolle. Adoção de computação em nuvem: estudo de casos múltiplos. 2012.

SANCHEZ, Otavio Prospero; CAPPELLOZZA, Alexandre. Antecedentes da adoção da computação em nuvem: Efeitos da infraestrutura, investimento e porte. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 16, n. 5, p. 646-663, 2012.

MANSUR, Andre Fernando Uebe et al. Novos rumos para a Informática na Educação pelo uso da Computação em Nuvem (Cloud Education): Um estudo de Caso do Google Apps. In: **Foz do Iguaçu: Anais do XVI Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**. 2010. p. 35.

THOMÉ, Bruna; HENTGES, Eduardo; GRIEBLER, Dalvan. Computação em Nuvem: análise comparativa de ferramentas open source para iaas. **11th Escola Regional de Redes de Computadores (ERRC)**, p. 4, 2013.

PEDROSA, Paulo HC; NOGUEIRA, Tiago. Computação em nuvem. **Acesso em**, v. 6, 2011.

RUSCHEL, Henrique; ZANOTTO, Mariana Susan; MOTA, WC da. Computação em nuvem. **Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Brazil**, 2010.

SOUSA, Flávio RC; MOREIRA, Leonardo O.; MACHADO, Javam C. Computação em nuvem: Conceitos, tecnologias, aplicações e desafios. **II Escola Regional de Computação Ceará, Maranhão e Piauí (ERCEMAPI)**, p. 150-175, 2009.

RUSCHEL, Henrique; ZANOTTO, Mariana Susan; MOTA, WC da. Computação em nuvem. **Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Brazil**, 2010.

SANTOS, Eduardo Ferraz dos. **Melhores práticas para a adoção de backup em nuvem** por órgãos do Poder Legislativo Federal. Gestão da Segurança da Informação-Unisul Virtual, 2019.

SILVA, Thiago Jamir. **Uma arquitetura de cloud storage para backup de arquivos**. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

AMADO, Wesley Ricardo; MARCONDES, Cesar Augusto Cavalheiro. **Análise do Software BSN para a Realização de Backups na Nuvem**. Revista TIS, v. 3, n. 3, 2015.

MORAES, Eliana M. Planejamento de backup de dados. **Texto base da disciplina de Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional**, 2007.

CARNEIRO, Ricardo José Gouveia; RAMOS, CCLC. A segurança na preservação e uso das informações na computação nas nuvens. **Disponível em <http://www.fatecjp.com.br/revista/art-ed02-001.pdf>**. Acesso em, v. 25, 2010.

DOMINGUES, Denilson Augusto. Backup e recuperação mais efetiva. 2012.

CARDOSO NETO, Celso et al. BACKUP. REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS-CAMPUS NITERÓI, 2014

CERT.br – Centro do Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil. Cartilha de Segurança para Internet. São Paulo, CERT.br, 2012.

DURBANO, Vinicius. Saiba diferenciar os 4 tipos de backup que você pode utilizar, cidade de publicação, 30, Maio de 2020. Disponível em: <https://ecoit.com.br/tipos-de-backup/>. Acesso em: 10, Junho de 2020.