

# Segurança na nuvem: uma análise

Rodrigo Ferreira Barbara\*, Marcelo Fernando dos Santos\* e Mariângela Cazetta  
\*Especialização em Gestão e Planejamento de TI, Faculdade de Tecnologia de Rio Preto, São José do Rio Preto-SP

e-mail: [rodrigo@imesb.br](mailto:rodrigo@imesb.br); [borbaskt@gmail.com](mailto:borbaskt@gmail.com) e [mariangela@fatecriopreto.edu.br](mailto:mariangela@fatecriopreto.edu.br)

**Resumo:** Este estudo tem como objetivo analisar a segurança na computação em nuvem – *cloud computing*. Os desafios de segurança normalmente são os mais importantes e desafiadores, apesar de *Cloud* ser um serviço novo, várias empresas já estão aderindo a estes serviços pela economia e custos com infraestrutura, organizações como bancos ainda não utilizam este tipo de serviço, pois não confiam totalmente nesta segurança, toda a análise foi feita em cima de pesquisas bibliográficas. A análise focou alguns problemas básicos: *backup*, recuperação e exclusão; cifragem de bloco e volumes; segurança no armazenamento de senhas; arquitetura de controle de acesso e políticas centralizadas; uso indevido de *tokens* e segurança das imagens.

**Palavras-chave:** Computação em nuvem, Segurança, Segurança nas Nuvens.

**Abstract:** *This study aims to analyze security in cloud computing. Security challenges are usually the most important and challenging, although Cloud is a new service, several companies are already adhering to these services for the economy and infrastructure costs, organizations such as banks do not yet use this type of service because they do not fully rely on this. The whole analysis was made on the basis of bibliographic research. The analysis focused on some basic problems: backup, recovery and deletion; block and volume encryption; security in the storage of passwords; access control architecture and centralized policies; misuse of tokens and security of images.*

**Keywords:** Cloud Computing, Security, Security in the Clouds

## 1. Introdução

A computação em nuvem está cada vez mais presente no mundo. Este estudo visa discutir sobre a segurança da informação aplicada à computação em nuvem. É um novo estilo de computação onde os recursos de TI são fornecidos aos clientes através da Internet.

Todo o consumo é cobrado de acordo com o que for sendo usado como se fosse uma conta de água ou luz, telefone, por exemplo, a empresa só paga a quantidade armazenada na nuvem.

A computação em nuvem é uma solução barata para todos os usuários sem a necessidade de uma infraestrutura presente na empresa, para usá-la somente precisamos de um link com internet. Por outro lado a segurança é o principal fator que uma empresa determina para colocar suas informações na nuvem. Vamos mostrar as vantagens de se colocar os arquivos nas nuvens.

## 2. Computação em Nuvem – *Cloud Computing*

A Computação em Nuvens iniciou-se com a virtualização de servidores usados para produtos e serviços da computação, é uma forma de armazenar todas as informações em servidores virtuais chamados de “NUVEM”, onde cada máquina apenas precisa estar

conectada à internet. Esta nova tecnologia vem atraindo cada vez mais empresas. (SANTOS; MENESES, 2017).

A Segurança em Nuvens é um serviço que vem crescendo rapidamente no mundo todo, e continua oferecendo os mesmos serviços que a Tecnologia da Informação – TI – tradicional de um modo mais amplo. O método de gerenciamento de segurança nas nuvens não faz alterações ao método de gerenciamento da TI, assim continua prevalecendo as ações de prevenção de detecção e correção, e ela vem nos disponibilizando que estas ações sejam feitas de um modo bem mais ágil. (AWS, 2017).

### 3. Segurança em nuvem

A tecnologia da segurança em nuvem é semelhante ao que acontece com a tecnologia de segurança em *datacenters* locais, porém ele não terá os gastos com as instalações e manutenções de *hardware*. No caso da segurança em nuvem você não terá que ficar gerenciando os seus servidores físicos e nem precisará armazenar os dados em algum tipo de dispositivo. Ao invés disso você terá que usar ferramentas de segurança para poder monitorar e proteger o fluxo de informações que entram e saem dos seus servidores em nuvem. (MAZZER, L, 2017)

Pensando no fato de economizar, muitas empresas estão investindo neste tipo de tecnologia. Economizando com sua infraestrutura em TI e contando com muitos profissionais especializados a disposição, a computação em nuvem permite que a empresa foque um pouco mais no seu negócio.(CASTRO & SOUSA, 2017)

#### 3.1 Principais motivos que as empresas estão aderindo a esta nova tecnologia: (LEITE, A., 2015).

- No caso de *backup* e recuperação de dados nas nuvens você pode optar em salvar os seus em um ou mais servidores com replicação de seus dados para outros servidores;
- Arquitetura de controle de acesso e políticas centralizadas de usuários onde você poderá dar acesso e permissão de controle e níveis para os usuários;
- Segurança, basicamente os dados armazenados não ficam em apenas um servidor local, mas sim em vários servidores espalhados pelo mundo, ficando mais difícil a busca se caso houver uma perda de dados caso haja algum defeito de *hardware*;
- Facilitação de acesso aos dados por indivíduo assim se o usuário tiver acesso a internet e um *login* e uma senha ele pode acessar os seus dados de qualquer lugar sem precisar estar na sua empresa. Também esta senha pode ser gerada por meio de um *token* que permitirá que o usuário tenha o seu acesso de forma segura e assim podendo gerenciar os seus arquivos e dados, uma vez que token indevidos não serão aceitos pelo sistema;
- Baixos investimentos com a infra estrutura inicialmente;
- Você paga pelo serviço usado e por aquilo que você necessita;
- A computação na nuvem se torna altamente escalável podendo se modificar de tamanho pela necessidade e pelos recursos que você e sua empresa necessitam;
- Por se tratar de uma tecnologia nova “A Segurança nas Nuvens” muitas empresas estão apostando neste tipo de tecnologia extraindo ao máximo tudo o que ela pode oferecer;
- Você levará pouco tempo para colocar os seus dados no mercado, fazer atualizações comunicação com as filiais.

- Sempre procure saber se a empresa que você está contratando para armazenar seus dados possuem alguma certificação de segurança exemplo: (ISO 27001, SOC 1,2 e 3, FISMA, PCI, HIPAA). São entidades que garantem a segurança do DATACENTER.
- Quando há problemas em hardware mais especificamente em HDs, todos eles são triturados, massacrados e picotados, evitando qualquer forma de extravio dos arquivos.
- Sistemas e equipamento seguros
- Segurança física e acesso restrito
- Proteção dos dados
- Manutenção de equipamentos no próprio local.
- Destruição do lixo eletrônico
- Possibilidade de autenticação de Multifator (MFA) token.
- Firewall
- Monitoramento com log e auditoria.

É comum observarmos que os requisitos em segurança na maior parte são ignorados e deixados de lado.

Um dos problemas que esta tecnologia vem encontrando no mundo é por não possuir a segurança de saber onde realmente estão seus dados e quem é a pessoa que toma conta destas informações. Para resolver este caso orientamos para não guardar números de cartão de crédito ou qualquer tipo de imagens pessoais que vocês não queiram que os outros pessoas tenham acesso, evitar compartilhamentos de senhas pessoais.

### **3.2. Deixando sistemas e ambientes altamente invulneráveis**

Todos os serviços e dados são fornecidos por um provedor de nuvem e os clientes não tem todos os controles de como seus dados estão armazenados ou toda a movimentação dos seus dados. Então como exigir garantias de que as informações residentes na nuvem estão realmente seguras?

Algumas empresas disponibilizam total controle de movimentação e verificação de dados para os seus clientes. Neste caso, garantem que os dados não sejam movidos ou removidos sem a conscientização ou desejo dos seus usuários, ou seja, fica tudo nas mãos dos clientes. Por isso antes de ter um tipo de serviço de segurança procure, se informar sobre os tipos de serviços oferecidos pela empresa e os prós e os contras sobre esta prestação de serviço. Ter este tipo de serviço na sua empresa se torna um tipo de inovação e acima de tudo pioneirismo.

Lembrando que não existem serviços 100% seguros, devemos tomar algumas medidas de segurança como senhas com caracteres especiais, letras maiúsculas e minúsculas e números.

Muitas empresas acreditam que se o provedor de nuvem é certificado, seus sistemas são seguros e invulneráveis à ataques.

Na verdade, o certificado não garante a segurança. Apenas confirma que o que estava definido, foi cumprido no momento da auditoria.

Muitas vezes, os padrões de conformidade às políticas e procedimentos dependem de pessoas ao invés de sistemas automatizados e por isso podem ocorrer falhas entre auditorias. Acreditar que ter certificação é o mesmo que ter segurança – e vice-versa – coloca a empresa em risco. (VILLA, GUSTAVO, 2017).

## **4. Materiais e métodos**

O Trabalho realizado traz por meio o estudo da segurança dos dados salvos nas nuvens (*cloud*).

Neste trabalho foi possível detalhar uma profunda metodologia sobre os dados e também sobre a segurança e alguns benefícios que esta tecnologia vem nos mostrando a cada dia, mais e mais.

De acordo com este tipo de Tecnologia podemos ver que ela vem nos beneficiando a cada dia, e principalmente questão de automatização pois o usuário pode ir montando sua infraestrutura devido a suas necessidades e custo podendo assim ser um serviço auto-escalável, podendo então agilizar o serviço a segurança e principalmente a satisfação do usuário.

O Trabalho foi realizado através de fundamentos teóricos, vivência na área, referências bibliográficas e tudo o que a área de segurança nas nuvens pode oferecer de benefícios e desvantagens.

Contratos de final de parceria, estabelecendo copias e exclusões dos dados da sua empresa, mesma coisa quando o fornecedor do serviço Cloud vir a falência.

## **5. Resultados e discussões**

Decidimos abordar este tema por se tratar de uma tecnologia nova no mercado e que vem ganhando espaço a cada dia mais. Também percebemos o quanto esta tecnologia pode ser usada para a implementação e a agilidade de processos na TI.

A cada processo de estudo e verificação nos foi mostrado que a segurança em nuvens tem uma abrangência em diversos aspectos, do mesmo modo que a segurança de TI tradicional possui, porém ela vem nos mostrando o quanto está se tornando mais eficiente e eficaz em diversos aspectos:

- Você irá pagar o que usar;
- Terceirização de *Data Centers*;
- No início você terá baixos investimentos em infraestrutura;
- Menos Tempo de Entrada no mercado;
- Você utilizará recursos que sejam eficientes para sua plataforma.

A cada item desse processo que nos foi passado pudemos perceber o quanto está se tornando mais eficaz este tipo de tecnologia que vem ganhando o mundo.

É importante notarmos a segurança tem que agregar valor ao negócio, sempre mantando alinhado com o objetivo da empresa.

Este trabalho nos mostrou o quanto é necessário estar sempre interagindo com novas tecnologias e tendências que venham nos ajudar e implementar nossas práticas na TI.

Buscar novas práticas, porém não fugindo das normas da TI tradicional, para poder assim entregar aos seus colaboradores um excelente trabalho, com qualidade e segurança.

Acreditamos que um dos requisitos que consideramos mais importantes neste tipo de tecnologia é a segurança.

## **6. Considerações finais**

Atualmente entidades como o *Open Cloud Manifesto*, *Computing Use Cases Group* e o *Cloud Security Alliance* trabalham no desenvolvimento de padrões de segurança para computação em

nuvem, levando essas pesquisas para um grande número de áreas, incluindo auditoria, aplicativos, criptografia, governança, segurança de rede, gerenciamento de risco, armazenamento e virtualização.

Segundo especialistas o primeiro passo é identificar as diferenças entre a segurança local e a segurança na nuvem e examinar quais padrões existentes combinam com as operações em nuvem. No final, eles esperam chegar a padrões que permitam que as empresas possam integrar, seguramente, serviços de computação em nuvem de diferentes fornecedores e ter a garantia de que seus dados ficarão seguros nas nuvens.

## Referências

BIGIO, D. (02/10/2013) **Você ainda tem medo da computação em nuvem?** Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=Dr15azksBS8>> Acessado dia 22/06/2017

CASTRO, R. C. C., SOUSA, V. L. P. **Segurança em *Cloud Computing*: Governança Gerenciamento de risco de Segurança.** Disponível em <<http://www.infobrasil.inf.br/userfiles/26-05-S5-1-68740-Seguranca%20em%20Cloud.pdf>> Acessado dia 13/06/2017

LEITE, A.(04/11/2015). **Tudo o que você precisa saber sobre segurança nas nuvens.** Disponível em <<http://www.artsoftsistemas.com.br/blog/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-seguranca-na-nuvem>> Acessado dia 23/06/2017.

MARTINS, R. ***Cloud Computing*: Segurança nas nuvens.** Disponível em <<https://www.qinetwork.com.br/cloud-computing-seguranca-nas-nuvens/>> Acessado dia 18/06/2017

MAZZER, L. (29/06/2014) **A Segurança em computação nas nuvens.** Disponível em <<http://www.de-seguranca.com.br/a-seguranca-em-computacao-nas-nuvens/>> Acessado dia 13/08/2017

MELO, K. **Segurança na nuvem por onde começar.** Disponível em <<http://computerworld.com.br/seguranca-na-nuvem-por-onde-comecar>> Acessado dia 18/06/2017

**O que é segurança nas nuvens?** Disponível em <<https://aws.amazon.com/pt/security/introduction-to-cloud-security/>> Acessado dia 25/06/2017

PIACITELLI, C.(12/2014). **Banco de dados em nuvem: Segurança, Desempenho, Velocidade e Confiabilidade.** Disponível em <<http://www.fatecbt.edu.br/seer/index.php/tl/article/viewFile/305/215>> Acessado dia 24/06/2017

**Proteja sua Plataforma de nuvem.** Disponível em <<https://www.ibm.com/cloud-computing/bluemix/pt/security>> Acessado dia 19/06/2017

RODRIGUES, B. B. (11/2013) **Análise de Segurança da plataforma de nuvem computacional** Disponível em <<http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/charles/materiais/arq00736.pdf>> Acessado dia 25/06/2017

SANTOS, A. C., PEDROSA, B. G, SANTOS, H., GODINHO, H. G, SILVA, L., SCHETTINO, R. D. C., SANTOS, R. C, MENDES, S. H. A, (25/08/2010) **Computação em Nuvem: Conceitos e Perspectivas**” Disponível em

<[http://virtual.ietec.com.br/file.php/1/Biblioteca/Modelos\\_de\\_Trabalhos\\_T\\_cnicos\\_j\\_realizados/Modelos\\_de\\_Trabalhos\\_IFTI/Computacao\\_em\\_nuvem.pdf](http://virtual.ietec.com.br/file.php/1/Biblioteca/Modelos_de_Trabalhos_T_cnicos_j_realizados/Modelos_de_Trabalhos_IFTI/Computacao_em_nuvem.pdf)> Acessado dia 26/06/2017

**Saiba como os seus dados são guardados na nuvem** (31/08/2016) Disponível em <[https://olhardigital.com.br/fique\\_seguro/noticia/saiba-como-seus-dados-sao-guardados-na-nuvem/61717](https://olhardigital.com.br/fique_seguro/noticia/saiba-como-seus-dados-sao-guardados-na-nuvem/61717)> Acessado dia 10/06/2017

**Segurança nas nuvens AWS.** Disponível em <<https://aws.amazon.com/pt/security/>> Acessado dia 25/06/2017

**Tudo que você precisa saber sobre segurança na nuvem.** Disponível em <<http://enginebr.com.br/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-seguranca-na-nuvem.html>> Acessado dia 25/06/2017.

SANTOS, B. C.; MENESES, F. G. A. **Cloud Computing: conceitos, oportunidades e desafios da nova computação.** Disponível em <<http://docshare01.docshare.tips/files/11081/110813917.pdf>> Acessado dia 10/06/2017

VILLA, GUSTAVO **6 mitos inacreditáveis sobre segurança em nuvem.** Disponível em <<http://blog.uoldiveo.com.br/cloud-computing-nuvem/6-mitos-inacreditaveis-seguranca-nuvem-cloud/>>Acessado dia 25/06/2017

### **Agradecimentos**

Agradecer aos Professores por nos ajudar a superar mais este desafio; aos nossos companheiros de sala por estarmos juntos para que cada um de nós possamos alcançar os nossos objetivos e a todos os nossos familiares.