**Segurança Na Nuvem**

**Alexander Souza – G00317835**

**Resumo -** Devido ao grande potencial da nuvem para os diversos serviços informáticos, cresce também o questionamento em relação a segurança, sendo assim serão apresentados neste artigo as diversas situações em que mais preocupam os utilizadores, abordando também alguns dos problemas mais comuns. Após analisar os diversos tipos de problemas, poderemos também apresentar possíveis soluções. Para entender melhor esses problemas, serão mostradas algumas superfícies de ataques, e alertar para alguns problemas clássicos.

**Introdução**

Computação na nuvem é um assunto recente que irá modificar o conceito de computação e a forma como as pessoas utilizam os computadores, utilizara grande parte das funções locais dos computadores locais, para servidores interligados em nuvem. Esta nuvem, disponibiliza recursos computacionais, tais como processamento e armazenamento, agregando vantagens para utilizadores e empresas, reduzindo os riscos, utilizando uma melhor infraestrutura e a não necessidade de mão de obra especializada, deixando esta função para as empresas de prestação de serviços na nuvem. Esta atribuição de responsabilidades levanta questões ao nível da estabilidade e segurança.

Iremos explorar os problemas de segurança e privacidade, identificando as principais situações que podem afetar os serviços na nuvem e as soluções, mostrando inconvenientes com o alojamento de múltiplos utilizadores na mesma máquina física e a partilha dos recursos computacionais entre eles, vamos abordar soluções de escolhas que um cliente poderá optar para se proteger. Para melhor entender iremos definir os diferentes modelos. Vamos identificar os principais intervenientes na infraestrutura da nuvem, definições e conceitos, problemas e implicações na segurança e as suas respetivas soluções com exemplos.

2 DEFINIÇÃO E ARQUITETURAS

As definições da Nuvem que são mais utilizadas palas as empresas da área, foi criada pela a organização NIST (National Institute of Standarts and Technology) [1] em 2011. De acordo com esta organização nuvem tem de ter algumas características como: serviço auto consumível, acessível pela rede, centralização de recursos, rápida elasticidade e um serviço medido. A agencia ainda definiu mais três modelos de infraestruturas na nuvem:

Afim de proteger alguns dados sensíveis, para que os utilizados não possam aceder a determinados recursos, foram introduzidos quatro tipos de implementação.

Private Cloud: É feito apenas para um utilizador (uma empresa ou organização por exemplo). A infraestrutura física utilizada pertence à organização ou a um provedor que a gere, existindo um controlo total por parte da organização, em relação às aplicações que são implementadas e executadas na nuvem. Este tipo de nuvem oferece uma maior segurança e transparência, mas requer um investimento mais avultado.

Public Cloud: A infraestrutura, neste tipo de nuvem, pertence ao provedor e os serviços estão disponíveis através de uma rede pública a múltiplos utilizadores.

Tem um baixo custo e é muito escalável.

Community Cloud: A infraestrutura da nuvem pertence e é partilhada por diversas organizações sendo destinada a uma comunidade especifica que partilham as mesmas preocupações, características ou interesses.

Hybrid Cloud: É a composição dos modelos públicos e privados. Neste tipo de nuvem é permitido que

uma nuvem privada veja os seus recursos aumentados usando para isso os recursos de uma nuvem pública.

Considerando a administração da nuvem não ser física os dados dos utilizadores estarão totalmente do lado do provedor levando a problemas de segurança:

Provedor da Cloud: é a entidade que fornece e distribui as infraestruturas da nuvem;

Provedor do Serviço: é a entidade que utiliza as infraestruturas da nuvem para fornecer aplicações e serviços aos consumidores finais;

Consumidor do Serviço: é a entidade que utiliza os serviços hospedados na infraestrutura da nuvem;

Cada um destes intervenientes tem um papel importante nas funções que desempenham na nuvem, principalmente quanto aos aspectos da segurança e da privacidade dos

dados. Para combater este tipo de problema é introduzida alguma segurança através do SLA (Service Level Agreement), sendo este um acordo legal que tem de ser discutido, negociado e aceite por todos os intervenientes da nuvem, antes da compra/utilização do serviço. O conteúdo deste documento deve abordar e identificar todos os aspetos do sistema, tais como: as necessidades do cliente, definir os serviços necessários, simplificar questões complexas, reduzir áreas de conflito, equilibrar as expectativas do cliente, garantias e segurança do sistema. Visto que cada serviço disponível pela nuvem poderá ter diferentes tipos de infraestruturas a realização de um acordo não segue nenhum padrão standard, o que leva a que cada provedor faça o seu SLA consoante os clientes ou os serviços que dispõe.