

**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL MACHADO DE ASSIS
FACULDADES INTEGRADAS MACHADO DE ASSIS
CURSO DE DIREITO**

JULIO CEZAR THOMÉ ZIEGLER

**CONSIDERAÇÕES ACERCA DA RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANOS
RESULTANTES DA CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO *CLOUD COMPUTING* NO
BRASIL.
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Santa Rosa
2017

JULIO CEZAR THOMÉ ZIEGLER

**CONSIDERAÇÕES ACERCA DA RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANOS
RESULTANTES DA CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO *CLOUD COMPUTING* NO
BRASIL.
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Monografia apresentada às Faculdades Integradas Machado de Assis, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Ms. Marcos Costa Salomão

Santa Rosa
2017


JULIO CEZAR THOMÉ ZIEGLER

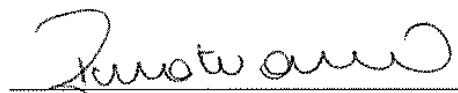
**CONSIDERAÇÕES ACERCA DA RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANOS
RESULTANTES DA CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO CLOUD COMPUTING NO
BRASIL.
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Monografia apresentada às Faculdades
Integradas Machado de Assis, como
requisito parcial para obtenção do Título
de Bacharel em Direito.

Banca Examinadora


Prof. Ms. Marcos Costa Salomão – Orientador


Prof.ª Ms. Alajuiara dos Reis Brum


Prof.ª Ms. Renata Maciel

Santa Rosa, 04 de julho de 2017.

DEDICATÓRIA

À minha mãe, Sibila e ao meu pai, Leonil, por me ensinar a valorizar a educação, por servir de exemplo, pelo apoio e incentivo em todos os desafios ao longo da minha vida.

À Adriana, por todo amor, compreensão e incentivo, pois soube compreender a ausência, enquanto me envolvia nos estudos.

AGRADECIMENTOS

Deus, por ter me proporcionado esta trajetória de vida, guiando-me e sempre iluminando todos meus passos.

À minha família, por toda a compreensão, apoio, incentivo e por ter sido presente e amorosa.

Aos professores pela atenção e amizade, pela partilha de conhecimento, pelos ensinamentos para a vida.

Ao orientador pelo apoio constante, pelas contribuições enriquecedoras, por compartilhar o seu conhecimento, pela atenção e amizade dispensada em todo o período e por acreditar no meu trabalho.

A todos aqueles que acreditam em
uma sociedade mais humanizada e digna:

“Vamos precisar de todo mundo
Pra banir do mundo a opressão
Para construir a vida nova
Vamos precisar de muito amor
A felicidade mora ao lado
E quem não é tolo pode ver”

O sal da Terra. Beto Guedes e
Ronaldo Bastos.

RESUMO

O presente trabalho consiste em um estudo sobre a responsabilidade civil no serviço de *cloud computing*. Nesse intuito, analisamos a responsabilidade civil por danos resultantes da contratação do serviço de correio eletrônico na *nuvem* no Brasil. A geração de dados foi realizada por meio de doutrinas, artigos científicos e normas que regulamentam essa prática, bem como jurisprudência do STJ no período entre 2010 á 2017. Dada à complexidade das relações negociais que pressupõe a necessidade da utilização do serviço de *cloud computing*, atualmente, não existe regulamentação adequada e suficiente para garantir que tais negociações observem a segurança da informação nos contratos de prestação de serviço de correio eletrônico na *nuvem*. Nesse contexto, surge o problema que originou a realização desta pesquisa, que está em: verificar em que medida as empresas brasileiras prestadoras de serviços de correio eletrônico na *nuvem* respondem por danos ocasionados pela falta de segurança dos dados armazenados. O trabalho tem por objetivo pesquisar, com base no ordenamento jurídico brasileiro, a evolução histórica do serviço de *cloud computing* e suas aplicações na esfera contratual e de responsabilidade civil. Se considera relevante analisar a temática, pois não há um posicionamento específico do Judiciário brasileiro quanto ao serviço de *cloud computing*. Justificamos está premissa, pois permanece a carga do contrato a responsabilidade para dirimir os conflitos gerados pela contratação, por se tratar de um contrato atípico, qual não encontra previsão legal que estabeleça uma padronização, por consequência provoca insegurança jurídica ao consumidor com relação à integridade, disponibilidade e privacidade dos seus dados armazenados na *nuvem*. Para a realização deste estudo a metodologia adotada possui um caráter de pesquisa teórica quanto a sua natureza, com um tratamento de dados de forma qualitativa. Quanto aos fins, o objeto do estudo terá uma abordagem descritiva e os procedimentos técnicos serão bibliográficos e documentais. A coleta de dados se dará por meio de documentação indireta, configurando uma pesquisa bibliográfica e documental. O método de abordagem utilizado será o hipotético-dedutivo. A estrutura do trabalho se encontra em dois capítulos, no primeiro realizamos uma abordagem histórica da criação da internet, posteriormente com a origem, conceito e caracterização do modelo de *cloud computing* e a evolução legislativa das normas consideradas mais importantes envolvendo a tecnologia da informação e seus reflexos na prestação do serviço. Por sua vez, no segundo capítulo, abordam-se os princípios aplicáveis aos contratos de *cloud computing*, as espécies contratuais e a responsabilidade civil pelo descumprimento contratual. Concluimos discutindo no sentido em que: os resultados demonstram que as empresas brasileiras prestadoras de serviços de correio eletrônico na *nuvem* respondem de forma objetiva e solidaria, por danos ocasionados pela falta de segurança dos dados armazenados.

Palavras-chaves: responsabilidade civil – contratos - *cloud computing*.

ABSTRACT

The present work consists of a study on civil responsibility in the *cloud computing* service. For this purpose, we analyze civil liability for damages resulting from the contracting of the electronic mail service in the *cloud* in Brazil. The generation of data was done through doctrines, scientific articles and norms that regulate this practice, as well as jurisprudence of the STJ in the period between 2010 and 2017. Given the complexity of the business relations that presupposes the need to use the *cloud computing* service, there is currently insufficient and adequate regulation to ensure that such negotiations observe the security of information in cloud e-mail service contracts. In this context, the problem that led to this research arises, namely: to verify the extent to which Brazilian companies providing electronic mail services in the cloud are liable for damages caused by the lack of security of the stored data. The objective of this study is to investigate, based on the Brazilian legal system, the historical evolution of the *cloud computing* service and its applications in the sphere of contractual and civil responsibility. It is considered relevant to analyze the issue, since there is no specific positioning of the Brazilian Judiciary regarding the *cloud computing* service. We justify this premise, because the contract remains the responsibility to resolve the conflicts generated by the hiring, because it is an atypical contract, which does not find legal provision that establishes standardization, consequently causes legal insecurity to the consumer with respect to the integrity, Availability and privacy of your data stored in the *cloud*. For the accomplishment of this study the adopted methodology has a character of theoretical research as to its nature, with a treatment of data of qualitative form. Regarding the ends, the object of the study will have a descriptive approach and the technical procedures will be bibliographical and documentary. The collection of data will be done through indirect documentation, setting up a bibliographical and documentary research. The approach method used will be hypothetico-deductive. The structure of the work is in two chapters, in the first one we make a historical approach to the creation of the internet, later with the origin, concept and characterization of the *cloud computing* model and the legislative evolution of the norms considered most important involving information technology and its Reflecting the provision of the service. In turn, the second chapter addresses the principles applicable to *cloud computing* contracts, contractual species and civil liability for contractual noncompliance. We conclude by arguing that: the results demonstrate that Brazilian companies providing electronic mail services in the cloud respond objectively and jointly, for damages caused by the lack of security of stored data.

Keywords: civil responsibility - contracts - *cloud computing*.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Elementos do <i>Cloud Computing</i>	18
--	----

LISTA DE ABREVIÇÕES, SIGLAS E SÍMBOLOS.

APF - Administração Pública Federal
ARPA - Agência de Projetos de Pesquisa Avançados
Art. – Artigo
B2B - *Business-to-Business*
B2C - *Business-to-Consumer*
CDC - Código de Defesa do Consumidor
CF – Constituição Federal
DATAPREV – Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social
DSIC - Departamento de Segurança da Informação e Comunicações
ed. – Edição
FEMA – Fundação Educacional Machado de Assis
GSI/PR - Gabinete de Segurança Institucional
IaaS - Infraestrutura em *Nuvem* como um Serviço
inc. – Inciso
ISSO - Organização Internacional de Normalização
KBPS - Quilo *Bytes* por Segundo
LAN - *Local Area Network*
MPOG - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
NIST - Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia
p. – Página
PaaS - Plataforma em *Nuvem* como um Serviço
PNBL - Programa Nacional de Banda Larga
SaaS - *Software* em *Nuvem* como um Serviço
SERPRO – Serviço Federal de Processamento de Dados
SIC - Segurança da Informação e Comunicações
SLA - Acordo de Nível de Serviço
SSL - Camada de Soquete Seguro
STJ – Superior Tribunal de Justiça
TCP/IP - Protocolo de Controle de Transmissão/Protocolo de Internet
TCU - Tribunal de Contas da União
TI – Tecnologia da Informação
UIT – União Internacional de Telecomunicação
WAN - *Wide Area Network*
WWW - *Word Wide Web*

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA INTERNET E A CONTEXTUALIZAÇÃO DO MODELO DE <i>CLOUD COMPUTING</i>	14
1.1 A CONSTRUÇÃO HISTÓRICA DA CRIAÇÃO DA INTERNET	14
1.2 ORIGEM, CONCEITO E CARACTERIZAÇÃO DE <i>CLOUD COMPUTING</i>	16
1.3 EVOLUÇÃO LEGISLATIVA	23
2 GARANTIAS CONTRATUAIS DO SERVIÇO DE <i>CLOUD COMPUTING</i>.....	29
2.1 PRINCÍPIOS DE DIREITO CONTRATUAL APLICADOS AOS CONTRATOS DE <i>CLOUD COMPUTING</i>	29
2.2 ESPÉCIES CONTRATUAIS APLICÁVEIS	35
2.3 RESPONSABILIDADE CIVIL PELO DESCUMPRIMENTO CONTRATUAL	52
CONCLUSÃO	61
REFERÊNCIAS.....	66

INTRODUÇÃO

Atualmente, a internet é vista como a principal ferramenta de comunicação global em massa, reduz as distâncias e interliga computadores, pessoas e seus bens, uma vez que, a informação tem valor na atual sociedade tecnológica e de consumo. Com o surgimento da banda larga, a internet aumentou consideravelmente o tráfego das informações.

Nesse sentido, surge o serviço de *cloud computing*, visto como uma solução de TI para o século XXI, empresas adotam o modelo com a finalidade de ganhar um aumento na eficiência operacional, procurando reduzir seus gastos com o consumo de energia, com as emissões de carbono e com os investimentos em recursos de TI.

Por outro lado, a adoção do modelo de *cloud computing* pelos consumidores instituiu implicações jurídicas decorrentes da prestação do serviço, e, por não existir legislação específica sobre a matéria, fica a cargo do contrato a responsabilidade para dirimir os conflitos gerados pela contratação.

A partir dessas considerações, o presente trabalho de conclusão de curso tem como tema a proposta de estudar a responsabilidade civil no serviço de *cloud computing*, focalizando na responsabilização por danos gerados no fornecimento do serviço de correio eletrônico na *nuvem* por empresas brasileiras. A geração de dados se realizará por meio de doutrinas, artigos científicos e normas que regulamentam essa prática, bem como jurisprudências do STJ no período entre 2010 á 2017.

Nesse contexto, surge o problema que originou a realização desta pesquisa, que está em: verificar em que medida as empresas brasileiras prestadoras de serviços de correio eletrônico na *nuvem* respondem por danos ocasionados pela falta de segurança dos dados armazenados.

No diapasão do conhecimento tecnológico e da ciência jurídica, o trabalho tem por objetivo pesquisar, com base no ordenamento jurídico brasileiro, a evolução histórica do serviço de *cloud computing* e suas aplicações na esfera contratual e de responsabilidade civil.

Assim sendo, como forma de aprofundar a pesquisa foi estudada a literatura pertinente à Internet em seu contexto histórico e de produção, assim como, a origem, conceito e caracterização do serviço de *cloud computing*, e a evolução legislativa sobre a tecnologia da informação no âmbito brasileiro. Em um segundo momento, a pesquisa buscou demonstrar os princípios contratuais aplicáveis à contratação do serviço de *cloud computing*, bem como suas espécies contratuais e a responsabilidade civil da empresa brasileira prestadora do serviço.

A partir de leituras exploratórias, viu-se a necessidade de pacificar essa temática, pois não há um posicionamento específico do Judiciário brasileiro quanto ao serviço de *cloud computing*, principalmente no que tange os aspectos envolvendo a segurança da informação, que causam instabilidade no consumidor e insegurança jurídica quando a sua contratação.

Com isso, torna-se importante investigar o assunto em questão, tanto para o pesquisador quanto para a instituição de ensino, acadêmicos e à comunidade, pois o desenvolvimento desta pesquisa buscou esclarecer em que medida os contratos de prestação de serviço de correio eletrônico na *nuvem*, oferecidos por empresas brasileiras, determinam a responsabilização por danos decorrentes da relação de consumo.

A viabilidade do estudo acontece pelo fato de os dados gerados serem acessíveis e mensuráveis, permitindo uma análise pertinente sobre o fenômeno. Logo, a pesquisa é coerente, porque, apresenta um resultado que procurou demonstrar fidedignamente a responsabilidade civil por danos resultantes da contratação do serviço *cloud computing* no Brasil.

Sua realização se caracterizou enquanto uma pesquisa de cunho teórico, com tratamento de dados de forma qualitativa, permitindo ao pesquisador analisar cada situação a partir dos dados descritivos, obtendo uma maior compreensão do assunto. Quanto aos fins, o objeto do estudo teve uma abordagem descritiva e os procedimentos técnicos foram bibliográficos e documentais.

A coleta de dados se deu por meio de documentação indireta, configurando uma pesquisa bibliográfica, pois foi a partir de livros, doutrinas, artigos científicos e demais literaturas pertinentes à temática que se fundamentou a presente análise. Além do que, teve um caráter documental, sendo que utilizou-se textos normativos derivados dos legislativos e executivos nacionais, bem como a jurisprudência do STJ.

O método utilizado foi o hipotético-dedutivo, tendo em vista que em sua construção partiu-se de uma elaboração hipotética, aonde se verificou a possibilidade de sua aplicação, pois pensávamos que iríamos para além do código civil brasileiro, sustentando-se nas regras do código de defesa do consumidor, quanto a responsabilidade objetiva da prestação do serviço de correio eletrônico na *nuvem*, que, pelo processo de inferência dedutiva, foi testada a predição da ocorrência do fenômeno abrangida por tal hipótese.

No desenvolvimento do proposto seguimos uma abordagem em dois capítulos, aonde no primeiro apresentamos uma abordagem histórica da criação da internet, posteriormente com a origem, conceito e caracterização do modelo de *cloud computing* e a evolução legislativa das normas consideradas mais importantes envolvendo a tecnologia da informação e seus reflexos na prestação do serviço. Por sua vez, no segundo capítulo, abordam-se os princípios aplicáveis aos contratos de *cloud computing*, as espécies contratuais e a responsabilidade civil pelo descumprimento contratual.

1 A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA INTERNET E A CONTEXTUALIZAÇÃO DO MODELO DE *CLOUD COMPUTING*

Atualmente, o mundo encontra-se preocupado com a influência da informática nas relações sociais, tanto pelo uso da internet, cada vez mais intenso na prática de contratações entre particulares, empresas, quanto pelo uso da informática, no campo de áreas públicas, especialmente, por surgir, a todo instante, novas condutas consideradas atípicas.

Dessa forma, existe um Novo Direito, o Direito Eletrônico ou Direito Informático, definido como Direitos de 5ª geração ou dimensão, sucedendo aos direitos políticos, sociais, difusos e bióticos, e que almeja regulamentar as relações jurídicas, estabelecidas no ambiente virtual.

Portanto, o objetivo do primeiro Capítulo, é apresentar o contexto histórico da internet, a partir do seu surgimento até os dias atuais. Uma vez que, diversas aplicações nasceram com a internet, inclusive, a computação em *nuvem*, faz-se necessário estudar os principais aspectos do serviço quanto a sua origem, conceito e caracterização. Ainda, será feita uma abordagem sobre a evolução legislativa do serviço de *cloud computing*.

1.1 A CONSTRUÇÃO HISTÓRICA DA CRIAÇÃO DA INTERNET

Nesse ponto, abordaremos os principais aspectos históricos da internet, de forma a compreender o progresso da aplicação que, de um projeto militar restrito passou à oferecer um serviço de alcance mundial, com diversos recursos e inovações tecnológicas que foram introduzidas ao longo da história das redes de computadores.

Existe um crescimento constante quanto à utilização de recursos de TI (Tecnologia da Informação), sobretudo, nos últimos dois anos. Segundo o site das Organizações das Nações Unidas, em uma pesquisa da UIT (União Internacional de Telecomunicações), afirma: “No mundo, o número total de assinaturas de banda larga móvel deve atingir 3,6 bilhões até o fim de 2016, comparadas a 3,2 bilhões em 2015.” (SANOU, 2016, p. 4).

A partir desses dados, é plausível dizer que a Internet é o principal recurso de TI, atualmente, e está em constante desenvolvimento desde o seu surgimento

para o público geral, isso na década de 90. Um grande estudioso das mudanças sociais e econômicas da atualidade, Castells, afirma que a história da Internet “[...] é uma rara mistura de estratégia militar, grande cooperação científica, empreendedorismo tecnológico e inovação contracultural.” (CASTELLS, 1999, p. 375).

Por conseguinte, a história da internet teve o seu início a partir de um projeto chamado *Arpanet* desenvolvido pela Agência de Projetos Avançados (ARPA) do Departamento de Defesa Norte-Americano, em 1969, conferindo à *Rand Corporation* a elaboração de um sistema de telecomunicações que garantisse que um ataque nuclear russo não interrompesse a corrente de comando dos Estados Unidos (VANCIM; MATIOLI, 2014).

Assim, criaram-se pequenas redes locais (*LAN*), situadas em lugares estratégicos do país e interligadas, por meio de telecomunicação geográfica (*WAN*). Com isso, se, eventualmente, uma cidade fosse destruída devido a um bombardeio nuclear, esse conjunto de redes conexas (*internet*), garantiria a comunicação entre as remanescentes cidades coligadas (VANCIM; MATIOLI, 2014).

Em 1973, Vinton Cerf, do Departamento de Pesquisa avançada da Universidade Califórnia, registrou o projeto de controle de transmissão/protocolo de internet (TCP/IP), um código que permitiu integrar, definitivamente, a comunicação entre várias redes incompatíveis por meio de determinados programas e sistemas, expandindo o campo de atuação da aplicação (PAESANI, 2013).

Finalmente, o *World Wide Web* (Web ou rede mundial) é o elemento essencial que permitiu à internet se transformar num instrumento de comunicação em massa. Foi criada em 1989, no Laboratório Europeu de Física de altas energias, sediado em Genebra. Para Paesani, o *World Wide Web* é composto por:

[...] hipertextos, ou seja, documentos cujo texto, imagem e sons são evidenciados de forma particular e podem ser relacionados com outros documentos. O usuário pode ter acesso, apenas com um clique no mouse a diversos serviços, sem a necessidade de conhecer os inúmeros protocolos de acesso. (PAESANI, 2013, p. 11).

Um dos marcos históricos da evolução da internet ocorreu com o início da Internet via cabo, onde a transmissão de dados é através de banda larga, sendo

esse, um daqueles momentos da história nos quais imensas possibilidades tecnológicas se tornaram realidade para os consumidores (PAESANI, 2013).

A partir da velocidade de 256 kbps (quilobytes por segundo) realizavam-se videoconferências, e a imagem da Internet era transmitida na velocidade de uma imagem de vídeo, modificando, consideravelmente, a linguagem da rede mundial (VANCIM; MATIOLI, 2014).

Hoje, a internet é um meio de comunicação que interliga milhões de computadores no mundo, reduzindo distâncias de lugar e tempo, e, com isso permite o acesso a uma grande quantidade de informações, quase que inesgotáveis (PAESANI, 2013).

Esse salto evolutivo é perceptível quando os dados começaram ser hospedados em determinados sites, por meio de serviços de *download* e *upload*¹. Nesse contexto, a computação em *nuvem* adaptou-se de tal maneira, que, na ideia de Cardoso, “[...] representa a possibilidade de utilizar a Internet para acesso a dados, informações, *softwares*, dentre outros, sem que os mesmos estejam armazenados no computador que realiza a comunicação com a rede.” (CARDOSO, 2015, p.4).

Deste modo, a evolução da internet² possibilitou a criação de diversos serviços, inclusive, a computação em *nuvem*, que utiliza da rede mundial de computadores para armazenar e rodar aplicações alocadas em data centers, sendo a internet o alicerce para o funcionamento do serviço.

1.2 ORIGEM, CONCEITO E CARACTERIZAÇÃO DE *CLOUD COMPUTING*

A expressão computação em *nuvem* surgiu a partir do conceito desenvolvido por Juhn McCarthy, especialista em inteligência artificial do Instituto de Tecnologia de Massachusetts. McCarthy apresentou um formato de computação disponibilizado como um serviço, à semelhança do serviço de distribuição de energia elétrica (MANSUR, 2011).

¹ Download e Upload – são utilizados para referenciar a transmissão de dados de um dispositivo para outro através de um canal de comunicação previamente estabelecido. Download significa baixar conteúdo da internet e Upload enviar conteúdo à Internet.

² Internet – Conjunto de redes de computadores ligadas entre si. O termo surgiu no século XX como uma derivação da palavra *internetwork* (ligação entre redes).

Nesse sentido, a computação em *nuvem* é caracterizada como um modelo de prestação de serviço que utiliza de memória e processamento de outro computador, para disponibilizar acesso, armazenar informações e executar aplicações, remotamente, por intermédio da internet (SILVA, 2013).

A agência governamental não regulatória da administração de tecnologia do Departamento de Comércio dos Estados Unidos, conhecida como *National Institute of Standards and Technology* (NIST)³, publicou, em 2011, a definição de Mell e Grace para *computação em nuvem*:

[...] um modelo para possibilitar o acesso à rede ubíqua, conveniente e sob demanda a um conjunto compartilhado de recursos computacionais configuráveis (por exemplo, redes, servidores, armazenamento, aplicações, e serviços) que podem ser rapidamente provisionados e liberados com o mínimo esforço gerencial ou de interação de provedor de serviços. (NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY, 2011, p. 2).

Embora tenham diversas definições para *cloud computing*, a grande maioria faz referência aos conceitos criados pelo NIST, assim como a Norma Complementar nº. 14 promulgada pela Presidência da República em 30 de Janeiro de 2012, que trata sobre as diretrizes relacionadas à segurança da informação e comunicações para o uso de computação em *nuvem* nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal (APF), que aduz:

[...] modelo computacional que permite acesso por demanda, e independente da localização, a um conjunto compartilhado de recursos configuráveis de computação (rede de computadores, servidores, armazenamento, aplicativos e serviços), provisionados com esforços mínimos de gestão ou interação com o provedor de serviços. (BRASIL, 2012, p. 3).

Logo, o modelo de computação em *nuvem* apresenta-se como uma possível solução para a complexidade das informações e seu armazenamento por oferecer uma proposta, economicamente, viável e de fácil utilização. Apenas uma conexão com a internet e um computador, que, não necessariamente, seja potente, uma vez que os recursos de memória e processamento são realizados por servidores em grandes data centers é preciso para acessar o serviço (PRINZLER, 2015). Para Cruz:

³ NIST – *National Institute of Standards and Technology*: Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia.

Com o *cloud computing*, em tese, as pessoas e empresas não vão mais precisar se preocupar com computadores superpotentes para armazenar os dados, basta um computador simples, com boa conexão de internet. Isso deverá trazer diversas vantagens, como a diminuição de custos, maior flexibilidade em várias operações, redução do espaço físico para armazenamento dos dados, além da possibilidade de acesso às informações de qualquer lugar, o que, no limite, faz com que os funcionários ou profissionais liberais não precisem necessariamente de um espaço físico para trabalhar. (CRUZ, 2013, p.1).

Nesse diapasão, dizemos que o *cloud computing* é constituído por um conjunto de recursos computacionais, disponível pela rede mundial de computadores, com acesso flexível de qualquer lugar através de dispositivos como celulares, *tablets*, *notebooks*, entre outros, conforme demanda, podendo aumentar ou diminuir os recursos computacionais ou aderir demais serviços de maneira rápida.

O modelo de *cloud computing* é constituído por cinco características essenciais, três modelos de serviço e quatro modelos de implementação:

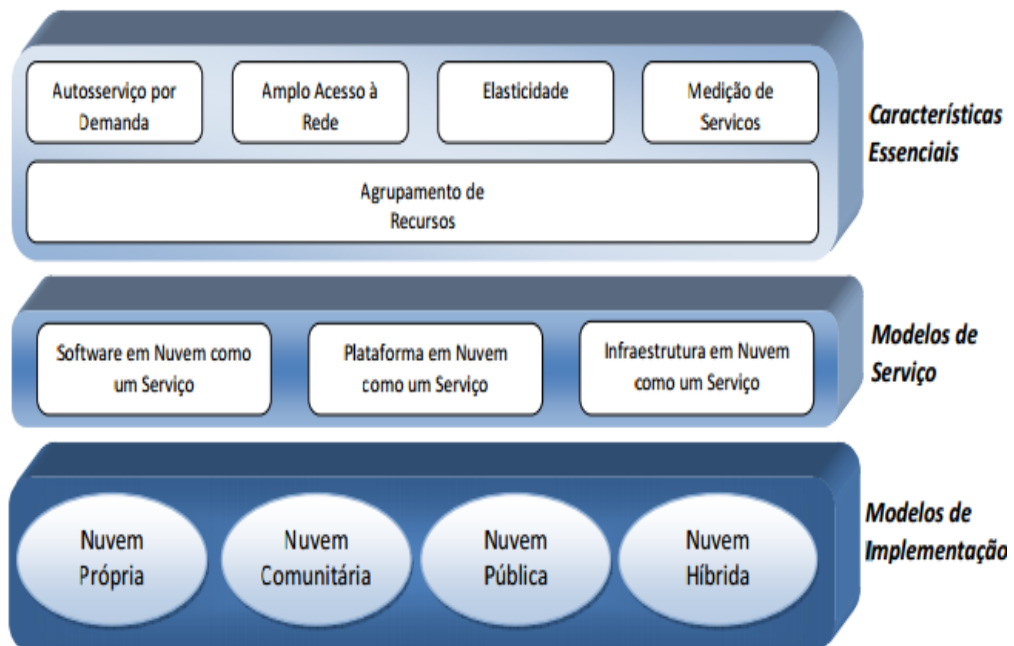


Ilustração 1: Elementos do *Cloud Computing*.
Fonte: BRASIL (2012, p. 5).

A norma complementar brasileira nº 14 de 2012, definida pelo Governo expediu em seu texto legislativo, as características essenciais da computação em *nuvem*, da seguinte maneira:

- a) Autosserviço por Demanda: os clientes podem provisionar de forma unilateral recursos computacionais, conforme suas necessidades, capacidades computacionais – como tempo de processamento e armazenamento em rede – de maneira automatizada, sem solicitar diretamente ao provedor de serviços. Como o serviço é sob demanda, os recursos não são partes duráveis da sua infraestrutura de TI;
- b) Amplo acesso à rede: os recursos computacionais estão disponíveis através da rede e podem ser acessados por meio de mecanismos padrão, que possibilitam uso de plataformas heterogêneas, de maior ou menor complexidade;
- c) Agrupamento de recursos: os recursos de computação dos provedores de serviço estão organizados em um modelo de negócio de locação múltipla, com diversos recursos físicos e virtuais, que podem ser, dinamicamente, configurados pelos clientes, conforme suas demandas;
- d) Elasticidade: é a capacidade de aumentar ou diminuir a utilização de recursos de acordo com a demanda. A computação em *nuvem* é capaz de utilizar recursos escaláveis e provê-los aos seus clientes de maneira instantânea. Por exemplo, pode-se precisar de grande quantidade de recursos de processamento durante a execução de uma tarefa específica e liberar esses recursos assim que se conclui a tarefa. Para os clientes de computação em *nuvem*, as capacidades dos recursos parecem ser ilimitadas;
- e) Medição de Serviços: os sistemas de *nuvem* gerenciam os recursos por meio de medições num certo nível de abstração apropriado para o tipo de serviço, como por exemplo: espaço de armazenamento, processamento, largura de banda utilizada e contas de usuários ativos. Relatórios sobre o uso de recursos podem ser utilizados pelas partes de modo a trazer transparência na prestação do serviço (BRASIL, 2012).

Segundo a Norma Complementar 14, os modelos de serviços da computação em *nuvem* são:

Infraestrutura em *Nuvem* como um Serviço (Infrastructure as a Service - IaaS): esta modalidade assemelha-se ao conceito de Plataforma em *Nuvem* como um Serviço, mas a diferença está na oferta da infraestrutura do hardware – processamento, armazenamento, comunicação –, seja físico ou virtual, do provedor de serviço. O cliente tem liberdade para

implementar e executar arbitrariamente suas aplicações, o que inclui o sistema operacional e seus recursos;

Plataforma em *Nuvem* como um Serviço (Plataforma as a Service - PaaS): nesta modalidade, o cliente tem a possibilidade de ter sua capacidade computacional atendida por uma infraestrutura customizada na *nuvem*, possibilitando o uso de aplicações adquiridas ou desenvolvidas utilizando-se de ferramentas, bibliotecas, serviços ou linguagens de programação suportadas pelo provedor de serviço. O cliente tem ingerência sobre os aplicativos implementados e hospedados na *nuvem*, e sobre as configurações do ambiente;

Software em *Nuvem* como um Serviço (*Software* as a Service - SaaS): nesta modalidade, o cliente tem a possibilidade de utilizar aplicações do provedor de serviços na infraestrutura da *nuvem*, que são acessíveis de vários equipamentos por meio de uma interface leve, como um navegador. Essencialmente, trata-se de uma forma de trabalho cuja aplicação é oferecida como serviço, eliminando-se a necessidade de se adquirir licenças de uso ou infraestrutura para utilizá-la. O cliente de computação em *nuvem* gerencia apenas as configurações dos aplicativos, específicas do usuário. (BRASIL, 2012, p. 6).

Assim sendo, os modelos de serviços, representam os diferentes níveis de gerenciamento, em que o usuário pode encontrar no serviço de *cloud computing*.

Existem três possibilidades, a primeira é a contratação de uma infraestrutura aonde é permitindo ao usuário acesso ao sistema operacional de uma máquina virtual, a segunda é adquirir uma plataforma de serviço previamente configurada pelo provedor, e no terceiro modelo o usuário poderá acessar diversas aplicações e processá-las tanto virtualmente, quanto localmente.

Existem, atualmente, quatro modelos de implantação, alicerçados no compartilhamento e controle de recursos físicos e virtuais, que podem ser abertas ou fechadas: as abertas são acessíveis a qualquer usuário e as fechadas, limitadas a determinados grupos. Conforme a Norma Complementar 14 de 2012, esses modelos podem ser divididos em:

a) *Nuvem* pública: é aquela administrada por um provedor de serviços, apresenta um custo baixo estando disponível para a sociedade, por meio de aplicações da Web, como e-mails gratuitos e redes sociais. Sua gerência, operação e propriedade podem ser de uma organização governamental, acadêmica, empresarial, entre outros.

b) *Nuvem* privada: é de uso próprio, exclusivo de uma organização e suas filiais. Por meio desse modelo, é possível controlar a localização geográfica, o que reduz alguns riscos de segurança tornando-se mais atrativo para quem o aderir.

c) *Nuvem* comunitária: é o compartilhamento dos custos da infraestrutura da *nuvem* entre um grupo de empresas que possuem interesses comuns. Pode ser gerenciada por uma ou mais organizações da comunidade e terceiros.

d) *Nuvem* híbrida: faz uso de dois modelos, privada, pública ou comunitária, gera interoperabilidade entre elas, permitindo a portabilidade de aplicações e dados entre as nuvens (BRASIL, 2012).

A adoção da *nuvem*, por parte das organizações, deve-se ao fato de esta apresentar, em comparação a TI tradicional, diversas vantagens. Entre elas, o fato de muitos serviços serem gratuitos, gerando economia em aquisições de hardware, *software* e outros serviços que, com a *nuvem*, não mais estão, fisicamente, alocados nas empresas. Estas tarefas ficam a cargo do provedor de serviço, responsável pela aquisição e manutenção da estrutura necessária à operação da *nuvem* computacional. Para Taurion:

As pequenas empresas, em particular, estão recorrendo a estes serviços para fugir da dor de cabeça que é manter seus próprios data centers. Como a empresa não paga por recursos desnecessários e nem tem gastos com os espaços físicos e de infraestrutura do data center, como energia e refrigeração, ela tem gastos menores com sua operação de TI e pode repassar esta eficiência operacional aos seus clientes, tornando-se mais competitiva no mercado. (TAURION, 2009, p. 37).

Como se vê, a computação em *nuvem* propicia diversas vantagens como a não limitação sobre as operações de bancos de dados, a redução com gastos na infraestrutura do data center, espaço físico, energia e refrigeração. Além de, agilizar os processos internos da empresa e facilitar as ações nas quais participam grandes equipes.

O principal benefício da *nuvem* é a economia de escala, ou seja, os recursos são utilizados de forma otimizada o que garante uma redução nos custos para os consumidores do serviço e isso caracteriza um bom custo/benefício tanto para o consumidor quanto para o provedor (VERAS, 2013; TAURION, 2009).

Com a *cloud computing* surgiram, juntamente, com as facilidades, as preocupações relativos à segurança da informação, devido às vulnerabilidades aos quais os dados jogados na *nuvem* estão sujeitos. Para Machado e Santos, a computação em *nuvem* apresenta riscos envolvendo a segurança da informação,

sendo a principal preocupação dos gestores, que está, diretamente, associado ao grau de confiança do modelo (MACHADO; SANTOS, 2010).

Nesse sentido, o autor afirma que “[...] sem confiança, a dificuldade na adoção do modelo se torna um obstáculo/desafio, uma vez que, essa tomada de decisão, pode colocar em risco os ativos da organização.” (MACHADO; SANTOS, 2010, p.3).

O *cloud computing* oferece alguns riscos possíveis, isso por estar, intrinsecamente, ligado ao acesso às informações e documentos dos mais diferentes níveis de confidencialidade, que vão desde dados logísticos até dados de clientes. Portanto, os principais riscos levantados, por Chaves, foram:

Riscos operacionais, são aqueles como falta de privacidade, falta de integridade, suporte inadequado, baixo desempenho do serviço contratado, ataques por saturação não detectados a tempo, e baixa ou nenhuma interoperabilidade entre aplicativos;

Riscos de negócio, por exemplo, a indisponibilidade do servidor, mesmo que temporária, pois o cliente pode ter sido impedido de exercer suas atividades;

Riscos estruturais, por exemplo, a não conformidade. O provedor pode estar operando sem obedecer às normas de conformidade e qualidade. O NIST é o órgão que padronizou a *cloud computing* com o intuito de qualificar o serviço na *Nuvem*. (CHAVES, 2011, p. 46).

Portanto, os principais riscos estão ligados à segurança da informação no que diz respeito à integridade dos dados, garantindo a exatidão e completude da informação, a confidencialidade dos dados permitindo que apenas pessoas autorizadas tenham acesso às informações e quanto à disponibilidade dos dados, ou seja, garantir o acesso e utilização da informação sempre que solicitado.

Desse modo, os novos serviços de virtualização, proporcionados pela computação em *nuvem* e seu crescente uso devido, aos seus inúmeros benefícios, gera uma gama de opções, e, conseqüentemente, riscos. Estes podem provocar prejuízos e transtornos, tanto da ordem moral, quanto financeira (CARDOSO, 2015).

Conseqüentemente, existem pontos favoráveis e desfavoráveis quanto à utilização do *cloud computing*. Assim, as empresas que se interessam em contratar o serviço devem observar os prováveis riscos e analisarem o custo/benefício.

Apesar disso, o serviço atrai diversas instituições de diferentes portes, como empresas privadas, órgãos públicos. Sendo que, o desenvolvimento contínuo e a intensa utilização dos meios eletrônicos pela sociedade geram implicações

jurídicas, que, muitas vezes, constituem uma relação conflituosa entre o Direito, e a tecnologia (CRUZ, 2013).

É nesse importante contexto que se encontra a computação em nuvem, um caminho sem volta no mundo dos negócios da Tecnologia da Informação, mas, ainda, em amadurecimento em diferentes aspectos, como nas suas implicações jurídicas pela complexidade e quantidade de variáveis que abrange a temática.

A seguir, trataremos sobre leis, decretos, portarias, normativas e outras publicações envolvendo a área da tecnologia da informação nos últimos quatro anos, e assim, compreender como o governo brasileiro procura uma saída para regular o serviço de *cloud computing*.

1.3 EVOLUÇÃO LEGISLATIVA

A legislação brasileira ainda não regulamentou o serviço de *cloud computing*, não há nenhuma lei que aborde a temática diretamente e de forma ampla, determinando requisitos técnicos, contratuais e padrões de segurança quanto ao serviço.

Durante o período de 2012 a 2016, tivemos várias publicações de leis, decretos, portarias, normas, entre outras, realizadas pelo governo que apresentou um posicionamento quanto à área da tecnologia da informação, sendo esse o caminho para possível solução da *cloud computing* (FERREIRA; ANDRADE, 2016).

De forma cronológica, serão retratadas as normas consideradas mais importantes que envolva a tecnologia da informação e como interferem na adoção do modelo de *cloud computing*.

No ano de 2013 teve-se o projeto de lei 5.344 de autoria do Sr. Ruy Carneiro com a finalidade de regular a matéria de *cloud computing*, dispondo sobre regras gerais e normas para a promoção, desenvolvimento e exploração do serviço, contudo, por deixar de abordar e sanear problemas importantes, o projeto perdeu sua força regulatória e inovadora, sendo arquivado sem que houvesse votação.

Para a advogada Luciana Vasco da Silva, “o referido projeto era visto como um grande avanço legislativo, tendo em vista a extrema importância no mundo empresarial e os diversos questionamentos sobre a matéria.” (SILVA, 2013, p. 3).

A partir do momento em que ocorreram as revelações de Edward Snowden em 2013, sobre o monitoramento de dados e espionagem pelo Governo dos

Estados Unidos, o governo brasileiro procurou por meio do projeto de lei 2.126 de 2011, a emissão de uma norma com orientações do uso da rede conhecida hoje como Marco Civil da Internet (FERREIRA; ANDRADE, 2016).

Antes da criação do Marco Civil, o Código de Defesa do Consumidor (CDC) e o Código Civil, eram aplicados de forma analógica sobre as decisões jurídicas que envolviam o assunto.

No Brasil a lei 12.965/14, conhecida como Marco Civil da internet ou constituição da internet, é um instrumento legal, oriundo de consultas públicas colaborativas que visa normatizar responsabilidades, orientações e direitos para os usuários, provedores e o Estado. Apresenta três temas centrais: direitos e garantias fundamentais com a tutela das liberdades, proteção aos direitos dos usuários e responsabilização dos infratores (FONSECA, 2011).

Segundo Flávia Fonseca, o Marco Civil estabelece o direito de acesso à internet, a responsabilidade dos provedores e dispõe sobre qualidade das conexões, guarda dos regimes de acesso dos usuários, tráfego de dados, remoção de conteúdos e requisição judicial de registros (FONSECA, 2011).

A advogada Flávia Fonseca, afirma que o Marco Civil é um instrumento normativo que busca abrigar:

[...] princípios implícitos no ordenamento jurídico pátrio relacionado à matéria ou aos tratados internacionais em que o Brasil seja signatário, a garantia da liberdade de expressão, comunicação, manifestação de pensamento, proteção da privacidade, proteção aos dados pessoais na forma da lei, preservação, garantia da neutralidade, estabilidade, segurança e funcionalidade da rede. (FONSECA, 2011, p.30).

Em maio de 2016, foi instituído o decreto 8.771, uma complementação ao Marco Civil, definindo situações em que envolva a discriminação de pacotes de dados na internet e de degradação de tráfego, indicar procedimentos para guarda e proteção de dados por provedores de conexão e de aplicações, apontar medidas de transparência na requisição de dados cadastrais pela administração pública e estabelecer parâmetros para fiscalização e apuração de infrações (BRASIL, 2016b).

O Marco Civil é de grande importância para o Brasil, por sugerir normas técnicas adaptáveis aos modelos internacionais, estimulando o uso de melhores

práticas e cuidado com a natureza participativa da rede, para os contratos de *cloud computing* a sua aplicação torna-se limitada.

Não determina regras específicas para o uso do serviço, apenas incentiva a otimização da infraestrutura das redes, através de implantação de data centers, fomentando o uso da internet por serviços e a garantia que a jurisdição aplicada nos contratos de prestação de serviço será a brasileira.

As normas complementares nº 14/IN01/DSIC/GSIPR de 30 de Janeiro de 2012 e a nº 19/IN01/SIC/GSIPR de 15 de Julho de 2014, foram instituídas pelo Departamento de Segurança da Informação e Comunicações (DSIC) do Gabinete de Segurança Institucional (GSI/PR).

A primeira norma complementar procura estabelecer diretrizes para a utilização de tecnologias de *cloud computing*, nos aspectos relacionados à segurança da informação e comunicação (SIC), nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal (APF), direta e indireta (BRASIL, 2012).

Essa norma determina aos órgãos e entidades da APF regras para contratar ou implementar serviço de *cloud computing*, de acordo com as seguintes garantias:

A legislação brasileira prevaleça sobre qualquer outra, de modo a ter todas as garantias legais enquanto tomadora do serviço e proprietária das informações hospedadas na *nuvem*;

O ambiente de computação em *nuvem*, sua infraestrutura e canal de comunicação estejam aderentes às diretrizes e normas de SIC, estabelecidas pelo GSIPR, e às legislações vigentes;

O contrato de prestação de serviço, quando for o caso, deve conter cláusulas que garantam a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade e a autenticidade das informações hospedadas na *nuvem*, em especial aquelas sob custódia e gerenciamento do prestador de serviço. (BRASIL, 2012, p. 4).

A primeira garantia que a APF deverá estabelecer é uma premissa que não proíbe a contratação, mas restringe a utilização de data centers que estejam fora do Brasil para hospedagem e processamento das informações. Apesar de ser reconhecida a soberania do Estado pelo direito internacional, nessa situação não é possível garantir a aplicação da lei brasileira em outro país (FERREIRA; ANDRADE, 2016).

Já a segunda norma complementar aumenta a segurança jurídica para a APF na contratação do serviço de computação em *nuvem*, uma vez que, propicia

maior proteção no uso dos sistemas, deliberando aos órgãos Serpro⁴ e Dataprev⁵ a responsabilidade pelo fornecimento da infraestrutura. Deste modo, a norma estabelece “padrões mínimos para a segurança da informação e comunicações dos sistemas estruturantes nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal.” (BRASIL, 2014c, p. 2).

Ainda, a presidência da república instituiu, através do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) a portaria interministerial 141 no ano de 2014, que define os procedimentos a serem observados pela APF na contratação de serviços de comunicação de dados, os requisitos de implementação dos serviços e de auditoria de programas e equipamentos (BRASIL, 2014b).

Por meio dessa portaria são definidos diversos serviços, onde o correio eletrônico e o compartilhamento são serviços disponibilizados pela tecnologia do *cloud computing*, com isso, os serviços de redes de telecomunicações, citados na portaria, são provedores dos serviços de *nuvem*, que deverão observar à normativa.

O Tribunal de Contas da União (TCU), em 2015, através do acórdão nº 1.739/2015, realizou uma análise para identificar os possíveis riscos de maior relevância na contratação do serviço de *cloud computing* pela APF.

O documento tornou-se um guia de orientação, considerado uma ferramenta de auxílio para auditores na fiscalização dos contratos de *cloud computing*, firmados pela APF. O acórdão cita diversos programas do governo brasileiro com o propósito de melhorar o serviço de computação em *nuvem*, aplica diversas estratégias para ampliação do serviço no Brasil (FERREIRA; ANDRADE, 2016).

Através do decreto 7.175 de maio de 2010, o governo instituiu o Programa Nacional de Banda Larga – PNBL – ao qual incentiva o acesso à internet banda larga, estimulando o desenvolvimento das tecnologias no país, principalmente nas regiões mais carentes do Brasil (BRASIL, 2010).

Atualmente, tramita no congresso o projeto de lei 5.050/16, no qual sugere alteração da Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, que estabelecem princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil, que proíbe a oferta de pacotes com limitação de franquias de dados (BRASIL, 2016a).

⁴ SERPRO – Serviço Federal de Processamento de Dados.

⁵ DATAPREV – Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social.

Em 2016, os provedores tentaram instituir limitação ao uso da internet banda larga, com a adoção do modelo de franquia de dados. Contudo, não lograram êxito por haver pressão de ativistas digitais, da população, da Ordem dos Advogados (OAB) e do governo, assim, a Anatel proibiu a aplicação desse modelo pelas operadoras (FERREIRA; ANDRADE, 2016).

Contudo, existem implicações caso o projeto seja aprovado, pois o serviço de *cloud computing* necessita de amplo acesso a serviços de rede para o seu funcionamento, e caso haja limitação da internet banda larga, as consequências serão drásticas, causando inviabilidade do uso do serviço, por não haver uma relação de custo/benefício, que favoreça o contratante (FERREIRA; ANDRADE, 2016).

Em janeiro de 2016 entrou em vigor a norma ABNT NBR ISSO/IEC 17788:2015, que aborda de forma geral elementos a respeito do *cloud computing*, as principais termologias e definições, permitindo uma melhor compreensão sobre a temática.

O documento é uma adaptação originária do trabalho realizado pela *International Telecommunication Union* (ITU), juntamente com a *International Organization for Standardization* (ISSO). Segundo Ferreira e Andrade, a norma:

[...] trouxe muitos benefícios, como o fato de usuários, empresas, legisladores e os demais envolvidos poderem utilizar os mesmos princípios sobre a *nuvem*, o que facilita na avaliação dos riscos e benefícios ao criar um produto ou serviço baseado nessa tecnologia. (FERREIRA; ANDRADE, 2016, p. 11).

Logo, a norma permite que as empresas, usuários, legisladores, membros dos setores de TI e Telecom, trabalhem com as definições da aplicação do modelo de *cloud computing* e seus benefícios, gerando o desenvolvimento do serviço no mercado brasileiro.

É importante notar, que após percorrer um compilado de normas e orientações que envolvam a computação em *nuvem*, de forma indireta ou restrita, designada para um órgão/entidade em especial, ainda, não existe regulamentação da matéria no Brasil, por consequência, cabe ao Código Civil e ao Código de Defesa do Consumidor à obrigação de suprir as lacunas originadas da relação contratual.

Superada essa análise preliminar sobre a temática, passa-se a estudar os principais aspectos que envolvam os contratos de correio eletrônico na *nuvem*, abordaremos os princípios aplicáveis aos contratos de *cloud computing*, as espécies contratuais e, por conseguinte uma análise sobre a responsabilidade civil pelo descumprimento contratual.

2 GARANTIAS CONTRATUAIS DO SERVIÇO DE *CLOUD COMPUTING*

As novas tecnologias de comunicação digital criaram um mundo virtual, sem fronteiras geopolíticas, aonde é possível disseminar e vender serviços de *cloud computing*, de forma onerosa ou gratuita, utilizando-se da internet como meio para a realização de negócios.

Desse modo, dizemos que os negócios jurídicos são manifestações de vontade, geralmente bilaterais, como os contratos, que buscam no ordenamento jurídico uma composição de interesses, sendo necessário o consentimento entre as partes, todavia, essa relação deve estar em conformidade com a ordem jurídica (GONÇALVES, 2011).

Nesse sentido, é de grande relevância analisar os aspectos contratuais do serviço de *cloud computing*, averiguando se existe consonância com a lei, e se atende à finalidade dos contratos, que é de resguardar, transferir, conservar, modificar ou extinguir direitos, uma vez que, não existe legislação específica que trate do assunto, restando ao contrato proteger o direito das partes.

Nesse capítulo, será realizado um estudo que se inicia pelos princípios do direito contratual que estejam ligados aos contratos de *cloud computing*, avançando para as espécies contratuais aplicáveis a esse serviço, e por fim, verificaremos como ocorre a responsabilização caso ocorra à inadimplência na prestação dos serviços.

2.1 PRINCÍPIOS DE DIREITO CONTRATUAL APLICADOS AOS CONTRATOS DE *CLOUD COMPUTING*

O Código Civil de 2002 apresenta princípios norteadores do direito contratual. O direito contratual rege-se por diversos princípios, alguns tradicionais, outros modernos. Dessa maneira, será abordado os princípios que estão relacionados com os contratos de *cloud computing* que são: da autonomia da vontade, da função social dos contratos e da boa-fé objetiva.

A palavra "princípio", do latim *principium*, é diretriz que pode ser aplicada para preencher as lacunas da lei, fundamentá-la, ou para elucidar os textos legais, sendo perfeitamente adotados como normas de direito, retentores de positividade e eficácia (GONÇALVES, 2011).

Para Ricardo Luiz Lorenzetti os princípios jurídicos são "enunciados normativos, que tem uma formulação abstrata e um procedimento de identificação próprio. Finalmente, tem funções que são referidas à solução de problemas e orientação de comportamentos." (LORENZETTI, 1998, p. 315).

Logo, os princípios são caracterizados como espécies de normas de direito que se aplicam na resolução de casos concretos, ou seja, são comandos que, expressos ou não, exercem funções concretas, proibindo, permitindo e possuindo aplicabilidade direta no ordenamento jurídico (SILVA, 2008).

A grande maioria dos juristas compreende que o princípio da autonomia da vontade esta alicerçado na ampla liberdade contratual, na capacidade dos contratantes de disciplinar os seus interesses segundo as suas vontades, gerando efeitos que são tutelados pela ordem jurídica (GONÇALVES, 2011).

Esta liberdade consiste primeiramente no poder de estipular livremente, como melhor convier aos contraentes, mediante acordo de vontades, a disciplinar de seus interesses, suscitando efeitos tutelados pela ordem jurídica, envolvendo, além da liberdade pela criação do contrato à liberdade de contratar ou não contratar. Segundo, a liberdade de poder escolher a pessoa com quem quer contratar, bem como o tipo de negócio a ser efetuado. E por fim, a liberdade de fixar o conteúdo do contrato, indicando as cláusulas segundo a vontade dos contraentes (DINIZ, 2014).

Em consequência do princípio, as pessoas são livres para ajustar as condições que melhor correspondam a seus interesses, estando ou não previstos ou regulamentados por lei, para estipularem do modo que seja mais útil e conveniente aos seus fins, atribuindo aos contratos que celebram efeitos distintos dos que a lei lhes confere e, ainda, para modificar sua estrutura jurídica (GARCEZ NETO, 2000). Segundo Maria Helena Diniz,

[...] o princípio da autonomia da vontade é o poder conferido aos contratantes de estabelecer vínculo obrigacional, desde que se submetam às normas jurídicas e seus fins não contrariem o interesse geral, de tal sorte que a ordem pública e os bons costumes constituem limites à liberdade contratual. (DINIZ, 2014, p.44).

No mesmo sentido salienta Venosa, que: "a vontade contratual somente sofre limitações perante uma norma de ordem pública. Mas na prática existem imposições econômicas que dirigem essa vontade." (VENOSA, 2003, p.375).

Assim, a autonomia da vontade sofre restrições trazidas pela intervenção estatal na economia do negócio jurídico contratual. O Estado intervém não só aplicando normas públicas, mas também com a adoção da revisão judicial dos contratos. Preleciona Suzada Ribeiro da Silva:

Os contratos em massa e o crescimento dos contratos de adesão culminaram na diminuição da liberdade dos contratantes em relação à escolha de contratar ou não e dos sujeitos com quem contratar. Quanto ao conteúdo do negócio, vontade ficou prejudicada, pois o aderente não pode modificar as cláusulas, já preestabelecidas. Assim, nos contratos de adesão, ainda que a vontade do aderente não tenha relevância por não poder alterar o contrato. (SILVA, 2008. p. 208).

A liberdade de contratar permite que as partes se valham dos modelos contratuais constantes do ordenamento jurídico, conhecidos como contratos típicos, ou ainda, podem criar uma modalidade de contrato de acordo com suas necessidades, que são os contratos atípicos. Para esse último, o legislador definiu no Código Civil de 2002, art. 425: “É lícito às partes estipular contratos atípicos, observadas as normas gerais fixadas neste Código.” (BRASIL, 2002, p. 46).

Os contratos de *cloud computing* são considerados atípicos, o princípio da autonomia da vontade serve de fundamento para a celebração deste tipo contratual, que segundo Carlos Roberto Gonçalves, “é o que resulta de um acordo de vontades não regulado no ordenamento jurídico, mas gerado pelas necessidades e interesses das partes.” (GONÇALVES, 2011, p. 42).

A liberdade contratual é prevista no art. 421 do Código Civil de 2002, nesses termos: “A liberdade de contratar será exercida em razão e nos limites da função social do contrato.” (BRASIL, 2002, p. 45). Nesse sentido foi elaborado o Enunciado 23 da I Jornada de Direito Civil, idealizado pelo Conselho da Justiça Federal:

[...] a função social do contrato, prevista no art. 421 do novo Código Civil, não elimina o princípio da autonomia contratual, mas atenua ou reduz o alcance desse princípio quando presentes interesses metaindividuais ou interesse individual relativo à dignidade da pessoa humana. (I, III, IV e V JORNADA DE DIREITO CIVIL, 2012, p. 19).

De fato, o dispositivo supratranscrito subordina a liberdade contratual à função social. Essa limitação ocorre quando tal autonomia está em confronto com o

interesse social e este deve prevalecer, ainda que essa limitação possa atingir a própria liberdade de não contratar (GONÇALVES, 2011).

O princípio da função social do contrato é visto como um princípio regulador, que busca trazer o equilíbrio as relações contratuais respeitando os interesses sociais e individuais das partes, segundo Ricardo Fíuza, “a função social não serve apenas para limitar o exercício dos direitos, mas antes de tudo para promover a dignidade humana.” (FIÚZA, 2009, p. 398).

Nesse diapasão, é no equilíbrio entre direitos e liberdades individuais e interesses públicos e sociais que se obtém, com maior eficiência, o que se pode chamar de relação jurídica justa e economicamente equilibrada. De acordo com Caio Mário da Silva Pereira:

O reconhecimento da inserção do contrato no meio social e da sua função como instrumento de enorme influência na vida das pessoas possibilita um maior controle da atividade das partes. Em nome do princípio da função social do contrato se pode, evitar a inserção de cláusulas que venham injustificadamente a prejudicar terceiros ou mesmo proibir a contratação tendo por objeto determinado bem, em razão do interesse maior da coletividade. (PEREIRA, 2013, p. 13).

Assim, a função social do contrato, sob um olhar mais moderno, desafia a concepção clássica de que os contratantes tudo podem fazer, porque estão no exercício da autonomia da vontade. Com isso, o princípio gera limitações em certas situações para que prevaleça o interesse maior da coletividade (PEREIRA, 2013).

A Ministra Nancy Andrighi da terceira turma do Superior Tribunal de Justiça afirma que o papel do princípio da função social do contrato ao Poder Judiciário é de buscar soluções justas, assim preleciona o julgado:

O exame da função social do contrato é um convite ao Poder Judiciário, para que ele construa soluções justas, rente à realidade da vida, prestigiando prestações jurisdicionais intermediárias, razoáveis, harmonizadoras e que, sendo encontradas caso a caso, não cheguem a aniquilar nenhum dos outros valores que orientam o ordenamento jurídico, como a autonomia da vontade. (BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 972.436, Relatora: Min. Nancy Andrighi, 17/03/2009).

O princípio da função social do contrato possui fundamento constitucional, sendo inspirado por vários artigos da Constituição. O primeiro deles é o princípio da dignidade da pessoa humana, conforme dispõe o art. 1º, inc. III da CF/88, estando

relacionado à função social do contrato quanto à eficácia interna, que impõe aos contratantes os deveres anexos de lealdade, proteção e informação (SILVA, 2008).

Destaca-se também, o art. 170 e art. 1º, inc. IV da CF/88 que trazem como base a função social do contrato o valor social da livre iniciativa. Cita-se, ainda, o princípio da solidariedade, previsto no art. 3º, Inc. I da CF/88, ao qual determina que as pessoas se ajudem e colaborem de forma mútua na construção da sociedade (SILVA, 2008).

Outro princípio que dá sustentação as relações contratuais modernas é o da boa-fé objetiva, que é definido como sendo uma regra de conduta, isto é, o dever das partes de agir conforme certos parâmetros de honestidade e lealdade, a fim de se estabelecer o equilíbrio nas relações de consumo (NUNES, 2011). Nesse sentido, a Ministra Nancy Andrighi da terceira turma do Superior Tribunal de Justiça, aduz:

A boa-fé objetiva se apresenta como uma exigência de lealdade, modelo objetivo de conduta, arquétipo social pelo qual impõe o poder-dever de que cada pessoa ajuste a própria conduta a esse modelo, agindo como agiria uma pessoa honesta, esmerada e leal. Não tendo o comprador agido de forma contrária a tais princípios, não há como inquirir seu comportamento de violador da boa-fé objetiva. (BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 981.750, Relatora: Min. Nancy Andrighi, 13/04/2010).

A boa-fé objetiva esta prevista em diversos dispositivos normativos do Código Civil de 2002. Menciona-se, o art. 113 que possui função interpretativa, estabelece que os negócios sejam interpretados conforme a boa-fé e os costumes. No art. 187, a boa-fé objetiva tem função de controle dos limites do exercício de um direito, que deve ser exercido conforme o fim econômico ou social, a boa-fé e os bons costumes. Por fim, o art. 422, estabelece parâmetros de conduta aos contratantes, que deverão sempre agir conforme a boa-fé, tanto na conclusão quanto na execução do contrato (SILVA, 2008).

A respeito do princípio da boa-fé objetiva o Conselho da Justiça Federal em seus enunciados orienta:

Enunciado 24: Em virtude do princípio da boa-fé, positivado no art. 422 do novo Código Civil, a violação dos deveres anexos constitui espécie de inadimplemento, independentemente de culpa.

Enunciado 25: O art. 422 do Código Civil não inviabiliza a aplicação, pelo julgador, do princípio da boa-fé nas fases pré e pós-contratual.

Enunciado 26: A cláusula geral contida no art. 422 do novo Código Civil impõe ao juiz interpretar e, quando necessário, suprir e corrigir o contrato segundo a boa-fé objetiva, entendida como a exigência de comportamento leal dos contratantes.

Enunciado 27: Na interpretação da cláusula geral da boa-fé, deve-se levar em conta o sistema do Código Civil e as conexões sistemáticas com outros estatutos normativos e fatores metajurídicos.

Enunciado 169 do CEJ: O princípio da boa-fé objetiva deve levar o credor a evitar o agravamento do próprio prejuízo.

Enunciado 363 do CEJ: Os princípios da probidade e da confiança são de ordem pública, estando à parte lesada somente obrigada a demonstrar a existência da violação. (I, III, IV e V JORNADA DE DIREITO CIVIL, 2012, p. 19, 38, 57).

Conforme restou demonstrado, o princípio da boa-fé objetiva possui normatividade e aplicação jurídica, constituindo um padrão de conduta devida entre os contratantes, sempre ligada à eticidade. Trouxe aos contratantes deveres como honestidade, lealdade, colaboração, informação e contribui para a aplicação do princípio constitucional da dignidade da pessoa humana (SILVA, 2008).

É importante ressaltar, que o Código de Defesa do Consumidor foi responsável por inserir em seus dispositivos novos princípios, que relativizam a força obrigatória dos contratos, limitando a liberdade contratual, protegendo a confiança e os interesses legítimos das partes e equilibrando as relações contratuais (SILVA, 2008).

Para Suzana Ribeiro da Silva, os contratos, atualmente, “possuem uma nova abordagem, na qual o interesse das partes contratantes, pautados pela boa-fé objetiva, deve ser atingido em observância da função social do contrato.” (SILVA, 2008, p. 207).

Identifica-se que as novas tendências contratuais forçaram o legislador a modificar a interpretação e a aplicação dos princípios norteadores nos contratos modernos, buscou-se harmonização desses princípios no Código Civil de 2002. Tanto é que, o princípio da autonomia da vontade, nessa nova perspectiva, deve ser interpretado sempre em observância aos princípios da função social e da boa-fé objetiva (SILVA, 2008).

Além de analisar os princípios contratuais que estabelecem sustentação aos contratos modernos como os de *cloud computing*, cabe também, estudar as espécies contratuais aplicáveis a esse tipo contratual.

2.2 ESPÉCIES CONTRATUAIS APLICÁVEIS

Com a evolução jurídica, o contrato deixou de ter características tradicionais da concepção clássica, passou a ser compreendido como um instituto jurídico social, transformando-se em uma ferramenta destinada a realização de acordos necessários de uma sociedade moderna, e não apenas consagrar as relações entre os indivíduos (NETO, 2000).

Em conjunto com a evolução da sociedade surgem os avanços tecnológicos, vivenciados principalmente a partir das últimas décadas do século XX, com o desenvolvimento da informática e das telecomunicações. A sociedade torna-se mais dinâmica e as relações de produção e consumo passam a fundamentar-se na oferta e circulação de bens através da internet (JOVANELLE, 2012).

O trabalho nessa perspectiva estuda as espécies contratuais aplicáveis na formação do contrato de *cloud computing*, dissertando sobre os contratos eletrônicos, os contratos de prestação de serviço pelo Código Civil de 2002 e sobre os contratos de adesão sob a luz do Código de Defesa do Consumidor.

Em seguida, a pesquisa apresenta uma classificação dos contratos de *cloud computing*, em especial aos contratos de correio eletrônico na *nuvem*. Esse tipo contratual utiliza da plataforma *Software as a Service* (SaaS), com um escopo direcionado para o fornecimento de “aplicativos que são executados na infraestrutura da *nuvem* por meio do dispositivo do usuário a partir de uma interface.” (CASTRO; QUEIROZ; JARDIM, 2011, p. 5).

Posteriormente, será realizada uma análise envolvendo a segurança da informação aos contratos de correio eletrônico na *nuvem*, sendo este, um dos pontos críticos da contratação do serviço. As informações e/ou dados armazenados na *nuvem*, sob o ponto de vista das empresas é de grande preocupação, quanto às questões de confiabilidade, privacidade, integridade e disponibilidade.

De fato, atualmente observa-se a existência de um grande número de empresas que se constituem na rede mundial de computadores. Segundo Valquíria de Jesus Jovanelle:

Tais empresas oferecem produtos e serviços que podem ser contratados de forma rápida, fácil e com pouco contato com os seus clientes. Desta forma, tem-se uma supressão progressiva da presença física das partes na celebração de negócios jurídicos. Prova da expansão do meio eletrônico como forma de contratação é que setores tradicionais da

economia têm se utilizado de tecnologia de ponta para possibilitar que seus clientes realizem negócios à distância, por meio da internet. (JOVANELLE, 2012, p.62).

Nesse contexto que surgem os contratos eletrônicos, compreendidos, conforme expõe Maria Helena Diniz: “é uma modalidade de negócio à distância ou entre ausentes, efetivando-se via internet por meio de instrumento eletrônico, no qual está consignado o consenso das partes contraentes.” (DINIZ, 2014, p. 798).

De acordo com Ricardo Lorenzetti, os contratos eletrônicos são: “aqueles nos quais se utiliza um meio considerado eletrônico para sua celebração, cumprimento ou execução.” (LORENZETTI, 2004, p. 285). No entanto, o que diferencia um contrato eletrônico do contrato “escrito, impresso e assinado” é a utilização de recursos informáticos e de telecomunicação para a transmissão da manifestação da vontade das partes de contratar (JOVANELLE, 2012).

Em consonância com o já exposto, define-se contrato eletrônico como sendo: “[...] o acordo de vontades entre duas ou mais pessoas com vistas à constituição, modificação ou extinção de um vínculo jurídico de natureza patrimonial, expresso por meio eletrônico.” (JOVANELLE, 2012, p. 64).

Na esfera jurídica, o Direito Digital ou Eletrônico ainda está se estabelecendo, assim como qualquer ciência relacionada à grande rede virtual de computadores. A especialista Patrícia Peck Pinheiro, esclarece que:

O Direito Digital consiste na evolução do próprio direito, abrangendo todos os princípios fundamentais e institutos que estão vigentes e são aplicados até hoje, assim como introduzindo novos institutos e elementos para o pensamento jurídico, em todas as suas áreas (Direito Civil, Direito Autoral, Direito Comercial, Direito Contratual, Direito Econômico, Direito Financeiro, Direito Tributário, Direito Penal, Direito Internacional etc.) (PINHEIRO, 2010, p. 29).

Portanto, o Direito Digital reflete diretamente no direito civil, influenciando em diversas áreas como no direito a propriedade, a responsabilidade civil, dos contratos, entre outras. A sociedade da informação aponta como características do Direito Digital ou Eletrônico: “a celeridade, o dinamismo, a autorregulamentação, a existência de poucas leis, uma base legal na prática costumeira, o uso da analogia e a busca da solução por meio da arbitragem.” (PINHEIRO, 2010, p. 35).

O Código Civil de 2002 não trata de forma específica às regras da formação do contrato via eletrônica, mas aborda o assunto em dois artigos, quais sejam:

[...] o artigo 225, que dispõe que qualquer reprodução mecânica ou eletrônica de fatos ou coisas faz prova plena destes, desde que a parte contra quem for exibida não lhe impugnar a exatidão; e o artigo 428, que estabelece que a proposta deixa de ser obrigatória se feita a pessoa presente não for imediatamente aceita, considerando também presente a pessoa que contrata por telefone ou meio de comunicação semelhante. (JOVANELLE, 2012, p. 65).

Ademais, cabe às leis especiais, ainda em projeção, regulamentar a matéria. No entanto, “a falta de legislação não impede a aplicação das regras do atual Código Civil ou mesmo do Código de Defesa do Consumidor aos contratos eletrônicos.” (TARTUCE, 2017, p. 159).

O contrato é formado, em regra, entre presentes, podendo ser formado também entre ausentes, dependendo do caso concreto. De acordo com Flávio Tartuce:

[...] é formado entre presentes pela própria previsão do art. 428, I, do Código Civil, que trata da contratação por telefone ou meio semelhante. Ora a internet convencional é meio semelhante ao telefone, já que a informação é enviada via linha. (TARTUCE, 2017, p. 160).

Nesse mesmo sentido, conclui Caitilin Mulholland, que os contratos quando consolidados via internet, são equivalentes aos contratos celebrados via telefone, e aplica-se o mesmo “[...] princípio da interatividade e comunicação direta, devem considerar-se contratos celebrados entre presentes, sendo a estes atribuídos os efeitos quanto à sua formação e conclusão [...].” (MULHOLLAND, 2009, p. b-11).

No entanto, com exceção a regra, existe a formação do contrato entre ausentes, ou seja, as partes não se comunicam em tempo real, seria o caso de comunicação via mensagens eletrônicas – e-mail (TARTUCE, 2017).

O conselho da Justiça Federal e o Superior Tribunal de Justiça, na III Jornada de Direito Civil, tratam da matéria em seu Enunciado n. 173: “A formação dos contratos realizados entre pessoas ausentes por meio eletrônico, completa-se com a recepção da aceitação pelo proponente.” (III JORNADA DE DIREITO CIVIL, 2012, p. 38).

Para a doutrinadora Maristela Basso, deve haver a extinção da distinção entre contratos entre presentes e entre ausentes como assegura a legislação brasileira. Para a autora, os contratos eletrônicos precisariam ser classificados em:

[...] contratos de formação instantânea por comunicação indireta através da telemática; contratos de formação “ex intervallo” realizados por comunicação indireta através da telemática; e contratos de formação “ex intervallo temporis”. (BASSO, 2002, p. 81).

Com relação ao momento de formação dos contratos, deparamo-nos com a difícil aplicação da classificação de contratos entre presentes e ausentes aos contratos eletrônicos. Diante do exposto, “a determinação da ausência ou presença dos contratantes em contratos eletrônicos deve ser feita caso a caso, em função dos elementos do negócio concreto, e não de forma apriorística.” (JOVANELLE, 2012, p. 125).

Os requisitos de validade subjetivos são aqueles que estão atrelados à manifestação de vontade de duas ou mais pessoas capazes civilmente para praticar atos na vida civil; a ausência de vícios de consentimento e sociais; a identificação do contratante e a aplicação de técnicas de autenticação eletrônicas (DINIZ, 2014).

Existem os requisitos de validade objetivos, que tratam das questões envolvendo a licitude; a suscetibilidade de determinação; a possibilidade física ou jurídica do objeto e o conteúdo econômico. Ainda, tem-se os requisitos de validade formais que estabelecem o uso de computador na sua formação e formalização num documento informático, base para a comprovação negocial (DINIZ, 2014). Sobre os requisitos de validade, ensina a advogada Valquíria de Jesus Jovanelle:

Assim, para a constatação da validade jurídica dos contratos eletrônicos, aplicam-se a estes os mesmos pressupostos e requisitos aplicados aos contratos em geral, quais sejam, objeto lícito e idôneo, capacidade e legitimação das partes contratantes, forma prescrita o não defesa em lei e consentimento das partes (JOVANELLE, 2012, p. 123).

Em relação aos requisitos, maior atenção deve ser dada à forma do contrato. Nosso ordenamento jurídico estabelece como regra a liberdade da forma, estabelecendo também forma específica de cuja observação depende à validade de determinados atos, os quais podem ser incompatíveis com a figura do contrato eletrônico (JOVANELLE, 2012).

Os contratos eletrônicos podem ser classificados entre intersistêmicos, interpessoais e interativos. Os intersistêmicos são aqueles formados mediante utilização do computador como ponto convergente de vontades preexistentes (JOVANELLE, 2012).

Os interpersonais são aqueles nos quais o computador é utilizado como meio de comunicação entre as partes, interagindo de forma significativa na formação da vontade das partes. “Estes são divididos em simultâneos quando as partes estão, ao mesmo tempo, conectadas à rede de computador permitindo comunicação praticamente instantânea e não simultâneos quando se verifica maior lapso de tempo entre a manifestação das declarações de vontade.” (JOVANELLE, 2012, p. 124).

Já no contrato interativo, uma pessoa interage com um sistema destinado ao processamento eletrônico de informações, colocada à disposição por outra pessoa, sem que esta esteja, ao mesmo tempo, conectada e sem que tenha ciência imediata de que o contato foi efetuado (JOVANELLE, 2012).

A eficácia probante está na presunção “*juris tantum*” de validade do documento digitalmente assinado. Pode ser atestada por todos os meios probatórios e, principalmente, pela prova pericial, onde haja assessoramento de um técnico em informática (DINIZ, 2014).

De acordo com Maria Helena Diniz, a segurança envolvendo o negócio jurídico eletrônico deve ter alguns cuidados no contrato garantindo: “a segurança dos internautas contra interceptação de dados, emprego da criptografia assimétrica; recurso a um bom firewall e uso de *smartcards* e do *secure socket layer* (SSL).” (DINIZ, 2014, p. 817).

Nos casos em que ocorrer a inadimplência do contrato eletrônico, e por consequência o prejuízo ao contratante, configura-se dano moral e/ou patrimonial, o fornecedor deverá repará-lo, inclusive se a prestação do serviço é realizada por terceiros, nesse caso responderão solidariamente, uma vez que, o consumidor poderá exigir a reparação de qualquer um deles (DINIZ, 2014).

Diante do exposto, os contratos eletrônicos devem ser considerados no âmbito da Teoria Geral dos Contratos, uma vez que “não implicam um novo tipo de contrato, diferenciando-se apenas pela utilização de um novo meio para sua formação, fundamentado nas novas tecnologias existentes.” (JOVANELLE, 2012, p. 64).

Esses são os aspectos de maior importância dos contratos eletrônicos, cabe agora estudar o contrato de prestação de serviço, sob o ponto de vista do Código Civil de 2002.

Para Flávio Tartuce, o contrato de prestação de serviço pode ser conceituado como um:

[...] negócio jurídico pelo qual alguém – o prestador – compromete-se a realizar uma determinada atividade com conteúdo lícito, no interesse de outrem – o tomador – mediante certa e determinada remuneração. (TARTUCE, 2017, p. 493).

Nesse diapasão, Paulo Nader ensina que pelo contrato de prestação de serviço: “as partes ajustam a execução de tarefas, sem subordinação hierárquica, mediante certa retribuição. Tomador é quem encomenda os serviços e prestador, o que assume a obrigação de fazer.” (NADER, 2008, p. 286).

Assim, também preleciona o art. 594 do Código Civil de 2002, acerca do contrato de prestação de serviço: “toda espécie de serviço ou trabalho lícito, material ou imaterial, pode ser contratada mediante retribuição.” (BRASIL, 2002, p.62). Tal retribuição demonstra que o contrato é sempre oneroso, do contrario é visto apenas, como doação de serviço.

O Enunciado n. 541 do CJP/STJ da VI Jornada de Direito Civil, desconstitui o entendimento que o contrato de prestação de serviço seja apenas oneroso: “O contrato de prestação de serviço pode ser gratuito.” (VI JORNADA DE DIREITO CIVIL, 2013, p. 38).

No entanto, compreende o doutrinador Flávio Tartuce que nessa ocasião os contratos de prestação de serviço: “diante da atipicidade da prestação, devem ser aplicadas as regras previstas para a doação, e não as relativas à categoria que ora se estuda. Em outras palavras, haverá uma doação de serviço.” (TARTUCE, 2017, p. 495).

Desse modo, o objeto do contrato pode ser qualquer tipo de serviço, desde que lícito, seja material ou imaterial e podem figurar como tomador ou prestador tanto a pessoa física quanto a jurídica (NADER, 2008).

Quando ocorrer situações em que o objeto é ilícito, a análise se dará em sentido amplo, nos termos dos arts. 186 e 187 do Código Civil de 2002. Desta maneira, a prestação de serviço não pode trazer:

[...] contrariedade à função social ou econômica de um determinado instituto jurídico, bem como à boa-fé objetiva ou aos bons costumes, sob pena de nulidade absoluta da previsão, de acordo com o art. 187 c/c o art. 166, II e VI, do Código Civil. (TARTUCE, 2017, p. 495).

Trata-se de um contrato bilateral ou sinalagmático, pois as partes são credoras e devedoras entre si, ou seja, existe obrigação para ambos os contratantes. Assim, “o tomador é ao mesmo tempo credor do serviço e devedor da remuneração. O prestador é credor da remuneração e devedor do serviço.” (TARTUCE, 2017, p. 493).

O contrato consensual, uma vez que ocorre o aprimoramento por meio do acordo de vontades. Constitui um contrato comutativo, onde o tomador e o prestador já sabem antecipadamente quais são as suas prestações, qual o objeto do negócio (TARTUCE, 2017).

O contrato é não solene, conforme prevê o art. 595 do Código Civil de 2002, não se exige forma escrita para a sua formalização, ou seja, pode ser celebrado de forma verbal, o instrumento pode ser assinado a rogo e subscrito por duas testemunhas. O consentimento pode ser implícito, com isso, a ausência de contrato não justifica a falta de pagamento pela prestação do serviço (TARTUCE, 2017).

O tempo de permanência do contrato é limitado há quatro anos, assim evita prestação de serviço por tempo indeterminado. Assim, dispõe o art. 598 do Código Civil de 2002: “A prestação de serviço não se poderá convencionar por mais de quatro anos, [...]” (BRASIL, 2002, p. 29). No entanto, isso não impede que ao final dos quatro anos, seja ajustado um novo contrato.

A prestação de serviço, de acordo com Carlos Roberto Gonçalves é regida: “pelo princípio da autonomia da vontade, não pode afastar-se todavia das cláusulas gerais que consagram a função social do contrato e o princípio da boa-fé objetiva.” (GONÇALVES, 2011, p. 363).

Nesse sentido, o art. 596 do Código Civil de 2002, reforça essa relação que os contratos de prestação de serviço têm com a função social e a boa-fé objetiva. Por exemplo, a função social veda o enriquecimento sem causa e busca coibir a injustiça social ou onerosidade excessiva dos contratos de prestação (TARTUCE, 2017).

A boa-fé objetiva pode ser percebida “entre a parte final do dispositivo e o art. 113 do mesmo Código Civil de 2002, que prevê que os negócios devem ser interpretados conforme a boa-fé e os usos e costumes do lugar da celebração.” (TARTUCE, 2017, p. 497).

Existindo prestação de serviço caracterizada como relação de consumo, aplica-se nesses casos o Código de Defesa do Consumidor, desde que estejam

presentes os requisitos dos arts. 2º e 3º da lei 8.078/1990. A aplicação do CDC é para os casos em que um fornecedor, profissional que desenvolve a atividade, oferece um serviço a um destinatário final, denominado consumidor, mediante o pagamento direto ou através de benefícios indiretos (TARTUCE, 2017).

A extinção do contrato de prestação de serviço esta prevista no art. 607 do Código Civil de 2002, e pode acontecer nas seguintes hipóteses: com a morte de qualquer das partes, bem como “pelo escoamento do prazo, pela conclusão da obra, pela rescisão do contrato mediante aviso prévio, por inadimplemento de qualquer das partes ou pela impossibilidade de sua continuação, motivada por força maior.” (GONÇALVES, 2011, p. 365).

No entanto, caso a rescisão do contrato seja imotivada, por meio de conduta desleal e abusiva, a parte lesada deverá receber indenização pelos prejuízos causados, tanto pelos danos materiais quanto morais. Assim, preleciona o julgado da Ministra Nancy Andrighi da terceira turma do Superior Tribunal de Justiça:

A rescisão imotivada do contrato, em especial quando efetivada por meio de conduta desleal e abusiva — violadora dos princípios da boa-fé objetiva, da função social do contrato e da responsabilidade pós-contratual — confere à parte prejudicada o direito à indenização por danos materiais e morais. (BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.255.315, Relatora: Min. Nancy Andrighi, 13/09/2011).

Com a análise das regras quanto ao contrato de prestação de serviço previsto no Código Civil de 2002, cabe ainda estudar os contratos de adesão sob o amparo do Código de Defesa do Consumidor.

Em decorrência da evolução da sociedade, as relações negociais passaram a exigir maior celeridade, surgindo nesse contexto, a standardização. Portanto, em virtude da padronização das relações contratuais, pode-se afirmar que atualmente, a maioria das contratações não é mais entre iguais:

[...] mas, em um negócio jurídico standardizado, documentado em um simples formulário, em que uma parte (mais fraca) incumbe aderir ou não à vontade da outra (mais forte), sem possibilidade de discussão do seu conteúdo, ou seja, o chamado contrato de adesão. (GAGLIANO; PAMPLONA FILHO, 2009, p. 06).

Em consonância com o exposto, o contrato de adesão pode ser definido como: “aquele em que as cláusulas são preestabelecidas unilateralmente pelo

fornecedor, isto é, sem que o consumidor possa discutir ou modificar substancialmente o conteúdo do contrato escrito.” (MARQUES, 2016, p. 78).

Caio Mário da Silva Pereira ensina que “chamam-se contratos de adesão aqueles que não resultam do livre debate entre as partes, mas provêm do fato de uma delas aceitar tacitamente cláusulas e condições previamente estabelecidas.” (PEREIRA, 2013, p. 64).

Nesse mesmo sentido, o doutrinador Flávio Tartuce explica: “[...] o contrato de adesão é aquele em que uma parte, o estipulante, impõe o conteúdo negocial, restando à outra parte, o aderente, duas opções: aceitar ou não o conteúdo negocial.” (TARTUCE, 2017, p. 29). O art. 54 do Código de Defesa do Consumidor estabelece:

Art. 54. Contrato de adesão é aquele cujas cláusulas tenham sido aprovadas pela autoridade competente ou estabelecidas unilateralmente pelo fornecedor de produtos ou serviços, sem que o consumidor possa discutir ou modificar substancialmente seu conteúdo. (BRASIL, 1990, p. 15).

Os parágrafos do art. 54 do CDC, prevê outras regras complementares de interesses relevantes:

O § 1º do art. 54 do CDC preceitua que a inserção de cláusulas eventualmente debatidas no formulário não afasta a natureza do contrato de adesão. De acordo com a previsão seguinte, § 2º do art. 54, admite-se na figura negocial a cláusula resolutória, uma condição resolutiva expressa, desde que esta não traga uma desvantagem excessiva ao consumidor, a teor do que estatui o art. 51, IV, da Lei 8.078/1990. O § 3º do art. 54 do CDC prevê que os contratos de adesão deverão ser escritos de modo a possibilitar o seu entendimento pelo consumidor. (TARTUCE, 2017, p. 29).

A formação do vínculo ocorre com a manifestação de vontade do consumidor, a sua falta torna o contrato de adesão apenas uma oferta geral e potencial, portanto, o consentimento do consumidor é que provoca o surgimento do contrato (MARQUES, 2016).

Os contratos de adesão têm como características, cláusulas pré-elaboradas de forma unilateral pelo fornecedor; é uniforme e de caráter geral, para um número imensurável de relações contratuais; “seu modo de aceitação, pelo qual o consentimento se dá por simples adesão à vontade manifestada pelo parceiro contratual economicamente mais forte.” (MARQUES, 2016, p. 79).

Tendo em vista que, no contrato de adesão, quem adere está subordinado às regras elaboradas pela outra parte, essa, por sua vez, tem o dever de redigir as cláusulas com nitidez, precisão e simplicidade. Segundo Caio Mário da Silva Pereira:

[...] Se, não obstante, inserir condição obscura, imprecisa e complexa, capaz de suscitar dúvidas ao intérprete, caberá a este adotar no seu entendimento o que for mais favorável ao aderente. Não tendo este a faculdade de debater, e sustentar estipulação menos onerosa, não pode ser sacrificado pela redação dada pelo outro contratante. (PEREIRA, 2013, p. 68).

Nos contratos de adesão o conteúdo é determinado exclusivamente pelo ofertante, em razão disso o Código de Defesa do Consumidor no art. 47 e o Código Civil de 2002 em seu art. 423, estabeleceram, que quando houver cláusulas ambíguas ou contraditórias, adota-se a interpretação mais favorável ao aderente (PEREIRA, 2013).

Também, o Código Civil em seu art. 424 convalida: “Nos contratos de adesão, são nulas as cláusulas que estipulem a renúncia antecipada do aderente a direito resultante da natureza do negócio.” (BRASIL, 2002, p. 46). Portanto, o comando legal estipula que as cláusulas que venham a ser consideradas abusivas são nulas. Nesse mesmo sentido, delibera o art. 51, I do Código de Defesa do Consumidor:

Art. 51. São nulas de pleno direito, entre outras, as cláusulas contratuais relativas ao fornecimento de produtos e serviços que:
I - impossibilitem, exonerem ou atenuem a responsabilidade do fornecedor por vícios de qualquer natureza dos produtos e serviços ou impliquem renúncia ou disposição de direitos. Nas relações de consumo entre o fornecedor e o consumidor pessoa jurídica, a indenização poderá ser limitada, em situações justificáveis. (BRASIL, 1990, p. 8).

O contrato de adesão por ocorrer de forma prévia e unilateral, possibilita ao fornecedor a elaboração de cláusulas abusivas, e que geram vantagens a ele. O artigo 51, inciso IV, do CDC, determina a proibição de cláusulas abusivas que “estabeleçam obrigações consideradas iníquas, abusivas, que coloquem o consumidor em desvantagem exagerada, ou sejam incompatíveis com a boa-fé ou equidade.” (BRASIL, 1990, p. 8). O § 1º do art. 51, por sua vez, determina que se presume exagerada, entre diversos casos, a vantagem que:

I – ofendem os princípios fundamentais do sistema jurídico a que pertence; II – restringe direitos ou obrigações fundamentais inerentes à natureza do contrato, de tal modo a ameaçar seu objeto ou equilíbrio contratual; III – se mostra excessivamente onerosa para o consumidor, considerando-se a natureza e o conteúdo do contrato, o interesse das partes e outras circunstâncias peculiares ao caso.

Ao compararmos o artigo 51, inciso IV, com o princípio da boa-fé objetiva conceituado no artigo 4º, inciso III, do CDC, podemos concluir: “que o núcleo da abusividade das cláusulas contratuais do artigo 51 está na existência de cláusulas contratuais que coloquem o consumidor em desvantagem exagerada perante o fornecedor.” (MARQUES, 2016, p. 84).

Com a análise das regras quanto aos contratos eletrônicos, de prestação de serviço e de adesão, cabe ainda trabalhar a classificação dos contratos de correio eletrônico na *nuvem* e as questões envolvendo a segurança da informação.

Os princípios que norteiam a *nuvem* ensejam a “virtualização total e a máxima disponibilidade dos dados, ao qual é irrelevante o local de acesso e o dispositivo utilizado, desafiando o modelo jurídico atual que esta baseado em fronteiras físicas.” (PINHEIRO, 2012, p. 294).

Entorno desta questão, o trabalho de pesquisa se delimita apenas a tratar dos contratos de correio eletrônico na *nuvem*, firmados com empresas que residem no território brasileiro, podendo ser estrangeira com filial no país⁶, a exemplo, *Amazon*, *Microsoft* e *Google*.

Os contratos de correio eletrônico na *nuvem* são classificados como bilaterais, pois estabelecem obrigações e direitos tanto ao provedor do serviço quanto ao contratante. Trata-se de um contrato atípico, em que as partes estabelecem um entendimento firmado através de acordo consensual, sempre considerando a autonomia da vontade (CUNHA, 2014).

Quando o contratante é uma empresa de grande porte, existe uma abertura maior para se discutir as cláusulas entre as partes, podendo assim ser considerado como um contrato paritário. Nesses casos, “o Direito Digital deve observar quatro

⁶ O Marco Civil da Internet estabelece as empresas estrangeiras, que fornece serviços de armazenamento de dados pessoais ou de comunicações, através de um provedor de aplicação, que estabeleça uma filial no país, assim aduz o art. 11, § 2 desta lei: “O disposto no caput aplica-se mesmo que as atividades sejam realizadas por pessoa jurídica sediada no exterior, desde que ofereça serviço ao público brasileiro ou pelo menos uma integrante do mesmo grupo econômico possua estabelecimento no Brasil.” (BRASIL, 2014a, p. 5).

pontos importantes: o tipo de informação que será veiculada, a determinação das responsabilidades, a terminologia utilizada e o foro ou cláusula arbitral para eventual problema.” (PINHEIRO, 2010, p. 294).

Entretanto, para consumidores finais e/ou pequenas empresas, são firmados contratos eletrônicos de adesão, geralmente não existe a autonomia do consumidor e a possibilidade de negociação dos termos entre as partes. Esses contratos são: “aqueles em que a declaração de vontade das partes é expressa por meio eletrônico ou virtual, e uma delas mediante um mero “clique” na tela do computador, aceitando os termos oferecidos pela outra parte.” (CASTRO, QUEIROZ E JARDIM, 2011, p. 7).

Constata-se, que na prestação dos serviços de correio eletrônico na nuvem, o contrato de adesão é o mais utilizado nos negócios jurídicos na internet, tanto entre empresas, B2B (*Business-to-Business*) ou nas realizadas entre empresas e consumidores B2C (*Business-to-Consumer*). Esse tipo de contrato eletrônico “é denominado de “*clickwrap*”, onde a aceitação do usuário manifesta-se mediante um simples “clique” na tela do computador.” (CASTRO; QUEIROZ; JARDIM, 2011, p. 6).

Os contratos do tipo *click-wrap*, segundo descreve a doutora Cíntia Rosa Pereira de Lima:

São contratos celebrados inteiramente em meio eletrônico, em que o consumidor tem a oportunidade de ler as cláusulas contratuais antes de manifestar, expressamente, sua anuência ou não, clicando em uma caixa de diálogo indicativa de expressões como ‘eu aceito’, ou outra semelhante. (LIMA, 2009, p. 8).

Portanto, os contratos de correio eletrônico na *nuvem*, em geral, são eletrônicos por adesão em face de sua celeridade e de seu baixo custo. Isso por apresentar um ambiente virtual compatível com as demais relações existentes, principalmente nesta tecnologia que têm por qualidade a mobilidade e a ubiquidade (CASTRO; QUEIROZ; JARDIM, 2011).

Os contratos de correio eletrônico na *nuvem* em regra não são solenes, no entanto, devem obedecer à forma prescrita em lei conforme todos os contratos, e assim ter validade jurídica. Por isso, que a simples vontade das partes não basta para a formação do contrato, devem ser seguida as formas gerais segundo estabelece a legislação nacional (CUNHA, 2014).

São contratos reais, ao qual é formado pelo consentimento e a entrega do serviço (objeto do contrato). No entanto, antes da disponibilização do serviço ele é considerado tão-somente uma promessa de contratar (CUNHA, 2014).

Ao analisar o mercado de *cloud computing* no Brasil, existem serviços para armazenamento de e-mail na *nuvem* que são oferecidos de forma gratuita, como o *Hotmail*, o *Gmail*, o *Yahoo*. Assim como, os serviços ofertados de maneira onerosa, que são contratos firmados com prestação patrimonial por parte do contratante frente à prestação de um serviço pelo contratado (CUNHA, 2014).

Ainda, existem contratos firmados gratuitamente e que posteriormente passam a ser onerosos. É um momento que o cliente avalia o serviço oferecido e conforme a demanda poderá adquiri-lo, o que transforma o contrato gratuito em oneroso. (CASTRO; QUEIROZ; JARDIM, 2011). De acordo com Advogada Juliana Cunha, o contrato de correio eletrônico na *nuvem*:

[...] é de execução/trato sucessivo ou continuado, sendo o serviço prestado por atos reiterados e não em um só ato em momento futuro (contrato diferido) ou após a sua celebração (contrato instantâneo ou imediato). Ou seja, os serviços de computação em *nuvem* não se executam em um só instante, mas possuem duração prolongada e diferida no tempo. (CUNHA, 2014, p. 16).

Logo, o contrato é realizado por um determinado período de tempo pactuado entre as partes, podendo ou não ser prolongado automaticamente, de acordo com a intenção das partes (CUNHA, 2014).

Quanto às partes contratantes, de um lado está a empresa fornecedora do serviço e do outro, o cliente que utilizará o serviço de armazenamento em *nuvem*. A empresa que fornece serviço pode ser pessoa jurídica, assim como pessoa física, isto é claro, “desde que possua toda a infraestrutura e demais recursos necessários para o fornecimento do objeto contratado.” (CUNHA, 2014, p. 17).

No Brasil, os principais contratos de serviços de *cloud computing* celebrados são, os de *Software* como Serviço (SaaS), os de Plataforma como Serviço (PaaS) e os de Infraestrutura como Serviço (IaaS). De acordo com a professora Juliana Cunha:

[...] o modelo de serviço de *cloud computing* a ser adotado é possível detalhar o melhor objeto do contrato. Por exemplo, o objeto do contrato de prestação de serviço de aplicativo (SaaS) é diferenciado daquele contrato

que visa disponibilizar tão somente a infraestrutura (IaaS). (CUNHA, 2014, p. 17).

Porém, aos contratos de correio eletrônico na *nuvem* o objeto principal adotado é o contrato de prestação de serviço de aplicativo (SaaS), sendo que o objeto acessório varia de acordo com a necessidade da empresa. Contudo, devemos ter cuidado com a descrição e alcance do objeto contratado, pois é considerado de grande importância, ele determina o alcance técnico do serviço a ser realizado e o conteúdo das obrigações das partes (CUNHA, 2014).

Nesse diapasão, observa-se que a doutrina brasileira frente aos contratos eletrônicos, em especial de correio eletrônico na *nuvem*, entende que, “salvo quanto à forma e alguns mecanismos para contratação, esses não representam espécie diversa dos demais acordos prescritos pelo nosso ordenamento jurídico.” (CASTRO; QUEIROZ; JARDIM, 2011, p. 8).

Deste modo, “deve-se ficar muito atento aos termos de uso e contratos antes de aderir a uma solução de correio eletrônico na *nuvem*, principalmente, para não expor indevidamente informações classificadas, que venham a transitar, desprotegidas, no e-mail em *nuvem*.” (PINHEIRO, 2012, p. 294). A especialista em direito digital Patrícia Peck Pinheiro orienta o contratante:

[...] precisa ter certeza de que o provedor de e-mail em *nuvem* suporta suas necessidades e fornece garantias e mecanismos de controle de segurança, de acordo com a dinâmica exigida pelo ambiente em *nuvem*. Logo, antes de se adotar o correio eletrônico na *nuvem*, é preciso levar em conta os custos ocultos, as questões legais, as contratuais e seguir diversas recomendações, inclusive as de segurança. (PINHEIRO, 2012, p. 294).

Ao contratar o serviço de correio eletrônico na *nuvem* a empresa ou usuário doméstico deve ter em mente que não terá o controle sobre os seus dados e/ou informações armazenados na *nuvem*, sendo assim, não consegue adotar medidas técnicas ou organizacionais no que diz respeito à privacidade, integridade e disponibilidades, restando ao contrato de prestação de serviço garantir esses cuidados quanto à segurança da informação (CUNHA, 2014).

A segurança da informação é o assunto de grande relevância, considera-se fator preponderante à contratação do serviço de correio eletrônico na *nuvem*, gera preocupação por parte das empresas brasileiras, mais específico, quanto à confiabilidade, privacidade, disponibilidade e a perda de dados e/ou informações

sensíveis, que proporcionariam grandes prejuízos, impactando diretamente nos resultados da organização (CUNHA, 2014).

Essa preocupação ocorre pela importância das informações e/ou dados armazenados, por serem imensuráveis, são mais valorizados do que os bens físicos da empresa. Assim, “[...] a responsabilidade pela segurança é do responsável por disponibilizar e gerenciar a *nuvem*, mas é essencial que as empresas colaborem para a manutenção da segurança do conteúdo armazenado.” (CUNHA, 2014, p. 12).

Quando ocorre qualquer tipo de incidente ou erro que viole a segurança do correio eletrônico na *nuvem*, cabe ao contratado agir imediatamente. Existem situações em que o prestador de serviço clona a máquina virtual para análise *off-line*, deixando assim que a *nuvem* fique o menor tempo possível indisponível ao contratante (CUNHA, 2014).

É importante salientar que não é apenas o fornecedor da *nuvem* e o contratante que podem ser culpados pelo vazamento de dados. Hoje em dia, deve-se cuidar também com o *mai-in-the-middle*, que de acordo com Velte é: “um ataque feito na comunicação entre o cliente e o provedor de serviços, onde o criminoso obtém acesso aos dados e se faz passar ora por usuário, ora por provedor.” (VELTE, 2012, p. 157).

As empresas prestadoras de serviço de correio eletrônico na *nuvem* não garantem 100% de confiabilidade, contudo, buscam cada vez mais aumentar suas ações e investimentos relacionados à segurança na aplicação de diversas técnicas para coibir invasões, como a criptografia, a autenticação e a autorização. Com isso, gera-se um aumento no grau de confiabilidade para quem contrata o serviço (CUNHA, 2014).

Na criptografia, segundo Velte: “um algoritmo complexo é usado para codificar a informação. Para decodificar os arquivos criptografados, o usuário precisa de uma chave de criptografia.” (VELTE, 2012, p. 156).

No processo de autenticação o usuário precisa do *login* e senha que são controlados pelo provedor para autenticar. Já a autorização é uma permissão que as empresas usam para liberar acesso à *nuvem* a determinadas pessoas, entre empregados, fornecedores e até mesmo clientes tenham acesso à *nuvem* (VELTE, 2012). A advogada e professora Juliana Cunha, sustenta que:

[...] quanto à confiabilidade do conteúdo armazenado é importante ressaltar que mesmo que o contrato possua cláusula específica de confiabilidade, o provedor pode ser obrigado por ordem judicial a disponibilizá-las e/ou revelá-las.” (CUNHA, 2014, p. 9).

A privacidade e intimidade dos dados são tratadas de forma genérica pela Constituição Federal de 1988 e os diplomas legais, com isso, cabem à doutrina, jurisprudência e a lei específica protegerem os dados que são considerados privados (PINHEIRO, 2012).

A lei 12.965/14 considerada a constituição da Internet, instituiu o direito à privacidade como necessidades básicas dos usuários que convencionam com os serviços de correio eletrônico na *nuvem*. Os art.10º e 11º do Marco Civil, falam sobre duas partes relevantes que estão relacionados à privacidade dos usuários:

Art. 10. A guarda e a disponibilização dos registros de conexão e de acesso a aplicações de internet de que trata esta Lei, bem como de dados pessoais e do conteúdo de comunicações privadas, devem atender à preservação da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem das partes direta ou indiretamente envolvidas.

Art. 11. Em qualquer operação de coleta, armazenamento, guarda e tratamento de registros, de dados pessoais ou de comunicações por provedores de conexão e de aplicações de internet em que pelo menos um desses atos ocorra em território nacional, deverão ser obrigatoriamente respeitados a legislação brasileira e os direitos à privacidade, à proteção dos dados pessoais e ao sigilo das comunicações privadas e dos registros. (BRASIL, 2014a, p. 5).

Dessa forma, o Marco Civil procura garantir a liberdade de expressão e a proteção da privacidade e dos dados pessoais. Os registros de atividades dos usuários, “devem ser retidos pelos provedores em um prazo de um ano, armazenando o IP do computador e data e hora inicial e final da conexão, de forma anônima, sem os dados pessoais do usuário.” (SILVA; FINKELSTEIN, 2014, p. 99).

Os contratos firmados com o fornecedor, também devem dispor sobre a disponibilidade das informações colocando metas de estabilidade do serviço, ou seja, acordo de nível de serviço (SLA), e também sanções para o caso de inadimplência dos indicadores estabelecidos (CUNHA, 2014).

Contudo, deve-se ter cautela quanto aos termos de uso do contrato de correio eletrônico na *nuvem*, certificando-se que o prestador de serviço suporte suas necessidades e forneça garantias e mecanismos de controle de segurança (PINHEIRO, 2012).

Os professores Tatiana Viggian e Welton Vellasco salientam que para os contratos específicos, firmados por grandes companhias:

“[...] as cláusulas específicas de segurança da informação, de autenticação, de recuperação da informação (backups), guarda de provas eletrônicas, assim como um acordo de nível de serviço (SLA), que deve ser elaborado em conjunto com o responsável de TI.” (VIGGIANI; VELLASCO, 2014, p. 432).

A advogada especialista em direito digital Patrícia Peck Pinheiro, preleciona sobre alguns cuidados que as empresas devem tomar ao contratar o serviço de correio eletrônico na *nuvem*, quanto à segurança da informação:

Definir o tipo de *nuvem* a ser utilizado que melhor atenda aos aspectos de segurança da informação (em geral as empresas têm adotado modelo privado ou híbrido);
Definir a limitação territorial da *nuvem* do ponto de vista legal;
Escolher bem o fornecedor da solução que já atenda outros clientes com o mesmo tipo de requisitos e exigências (em geral os serviços gratuitos não atendem aos requisitos de segurança da informação necessários);
Elaborar um contrato blindado, com SLA detalhado e plano de contingência e continuidade;
Criar uma campanha de conscientização das equipes antes da implementação da solução para orientação sobre uso de criptografia e outros cuidados essenciais para uso de *nuvem* segura;
Fazer uso de autenticação forte e criptografia de dados;
Fazer a monitoração permanente da *nuvem* e da internet em geral para identificação rápida de incidentes. (PINHEIRO, 2012, p. 294).

Diante do exposto, salienta-se a importância da realização de um contrato de prestação de serviço bem elaborado, com cláusulas que protejam as informações. Nesse sentido Machado e Santos corroboram, “ao se contratar serviço em *nuvem*, se faz necessária uma análise mais profunda das cláusulas contratuais, no tocante a segurança da informação.” (SANTOS; MACHADO, 2010, p. 17).

Assim, como qualquer negócio jurídico, o contrato de correio eletrônico na *nuvem*, deve sempre estar permeado de boa-fé, lealdade e segurança, do mesmo modo que, deve evitar o uso de cláusulas abusivas e outras situações de que venha prejudicar o contratante (SILVA; FINKELSTEIN, 2014).

Superada a matéria sobre as espécies contratuais e a segurança da informação envolvendo os contratos de correio eletrônico na *nuvem*, segue o estudo sobre a responsabilidade civil pelo descumprimento contratual.

2.3 RESPONSABILIDADE CIVIL PELO DESCUMPRIMENTO CONTRATUAL

As ciências jurídicas têm por essência, oportunizar uma convivência em sociedade mais pacífica e ordenada, assim o ordenamento jurídico brasileiro prevê normas que viabilizam este fim, criando limites e determinações legais que devem ser consideradas em função do bem comum. Segundo a advogada Camila Oliveira:

A vida em sociedade impõe regras de condutas às pessoas. Não só no âmbito jurídico, mas também no moral e ético, é necessário que haja respeito mútuo ao direito de cada um. No entanto, as formas de relacionamentos em geral entre seres humanos, cotidianamente, podem causar danos às pessoas, e é por esse motivo que o nosso sistema jurídico prevê formas de reparação a serem realizadas pelos causadores dos danos em favor dos lesados. (OLIVEIRA, 2012, p. 25).

O inadimplemento contratual é compreendido como o não cumprimento dos termos pactuados, conforme estabelecidos na relação jurídica obrigacional. Tal descumprimento do que foi firmado, “deve-se direcionar as pretensões para a tutela específica das prestações descumpridas, de forma a prestigiar a boa-fé objetiva e a manifestada intenção das partes ao celebrarem o negócio jurídico.” (GAGLIANO; PAMPLONA FILHO, 2009, p. 06).

Não obstante, os danos gerados pelo ato ilícito devem ser reparados, mas, no entanto, é preciso diferenciar se o descumprimento ocorreu de forma voluntária ou não. De acordo com os doutrinadores Pablo Stolze Gagliano e Rodolfo Pamplona Filho:

[...] tendo ocorrido o descumprimento do acordo – e, possível e consequentemente, danos por tal ato ilícito – é necessário averiguar se tal fato ocorreu por motivo de caso fortuito ou força maior, pois, assim sendo, não há que falar em reparação, o que se depreende da regra do art. 393 do CC-02. (GAGLIANO; PAMPLONA FILHO, 2009, p. 290).

Todavia, não sendo esta a hipótese, incide inteiramente a regra básica de responsabilidade civil contratual, conforme prevê o art. 389 do Código Civil de 2002, nos seguintes termos: “Art. 389. Não cumprida à obrigação, responde o devedor por perdas e danos, mais juros e atualização monetária segundo índices oficiais regularmente estabelecidos, e honorários de advogado.” (BRASIL, 2002, p. 43).

A responsabilidade civil tem como principal objetivo, restabelecer o estado anterior da coisa (*status quo ante*), diante ao dano causado. Sobre a temática o doutrinador Sergio Cavaliere Filho, esclarece:

O dano causado pelo ato ilícito rompe o equilíbrio jurídico-econômico anteriormente existente entre o agente e a vítima. Há uma necessidade fundamental de se restabelecer esse equilíbrio, o que se procura fazer recolocando o prejudicado no *statu quo ante*. Impera neste campo o princípio da *restitutio in integrum*, isto é, tanto quanto possível, repõe-se a vítima à situação anterior à lesão. Isso se faz através de uma indenização fixada em proporção ao dano. (CAVALIERI FILHO, 2012, p. 540).

O Código Civil de 2002 aborda a questão da responsabilidade civil em seu art. 186: “Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.” (BRASIL, 2002, p. 22).

Portanto, quando violamos um dever jurídico isso configura um ilícito, que, quase sempre, causa dano para outrem, provocando um novo dever jurídico, isto é o de reparar o dano. “Há, assim, um dever jurídico originário, chamado por alguns de primário, cuja violação gera um dever jurídico sucessivo, também chamado de secundário, que é de indenizar o prejuízo.” (CAVALIERI FILHO, 2012, p. 540).

O Direito Eletrônico, por estar sempre em movimento, trouxe algumas transformações nos conceitos de responsabilidade. Na esfera jurídica é adotável tanto a teoria da culpa, quanto a teoria do risco, no entanto, aos contratos de *cloud computing* é aplicado apenas à teoria do risco (VIGGIANI; VELLASCO, 2014). Segundo a especialista em Direito Digital Patrícia Peck Pinheiro:

Considerando apenas a Internet, que é a mídia e veículo de comunicação, seu potencial de danos indiretos é muito maior que o de danos diretos, e a possibilidade de causar prejuízos a outrem, mesmo que sem culpa, é real. Por isso, a teoria do risco atende e soluciona de modo mais adequado às questões virtuais, devendo estar muito bem associada à determinação legal de quem é o dever de prova em cada caso. (PINHEIRO, 2012, p. 146).

Logo, esse trabalho de pesquisa procura analisar os contratos de correio eletrônico na *nuvem*, firmados com empresas brasileiras ou estrangeira, que possuem o seu *data center* alocado no país. Portanto, esses contratos são relações de consumo, e, nesse caso, a responsabilidade por descumprimento

contratual do prestador de serviço é objetiva e solidária, aplicando-se a teoria do risco.

De acordo com o professor José Geraldo Brito Filomeno, a relação de consumo configura responsabilidade objetiva, prevista na lei 8.078/1990, que é justificável pelas seguintes razões:

- a) Produção de Massa;
- b) Vulnerabilidade do Consumidor;
- c) Insuficiência da Responsabilidade Subjetiva;
- d) Existência de antecedentes legislativos, ainda que limitados a certas atividades; e
- e) O fato de que o fornecedor tem de responder pelos riscos que seus produtos acarretam, já que lucra com a venda (risco-proveito). (FILOMENO, 2016, p. 75).

O fundamento da responsabilidade objetiva no Código de Defesa do Consumidor é a teoria do risco da atividade: “todo aquele que coloca produto ou serviço no mercado de consumo cria o risco de dano aos consumidores.” (MARQUES, 2016, p. 39). De acordo com o jurista Carlos Roberto Gonçalves:

A responsabilidade objetiva funda-se num princípio de equidade, existente desde o direito romano: aquele que lucra com uma situação deve responder pelo risco ou pelas desvantagens dela resultantes (*ubi emolumentum, ibi onus; ubi commoda, ibi incommoda*). Quem auferir os cômodos (ou lucros), deve suportar os incômodos (ou riscos). (GONÇALVES, 2012, p. 29).

Nesse contexto, é importante salientar que a teoria do risco admite a ideia do exercício de atividade perigosa como fundamento da responsabilidade civil. Ou seja, “o exercício de atividade que possa oferecer algum perigo representa um risco, que o agente assume, de ser obrigado a ressarcir os danos que venham resultar a terceiros dessa atividade.” (GONÇALVES, 2012, p. 28).

A teoria do risco esta prevista no art. 927, parágrafo único, do Código Civil de 2002, “e por não haver previsão legal para internet, esse dispositivo, assim como o artigo 14 do Código de Defesa do Consumidor podem ser aplicados, dependendo do caso concreto e de acordo com o julgador.” (VIGGIANI; VELLASCO, 2014, p. 431).

Tem-se ainda no Brasil a completa ausência de marco regulador do uso das tecnologias via Internet, de modo que, mesmo havendo legislações que sirvam para dirimir as controvérsias, tais como a LINDB (Lei de

Introdução às Normas do Direito Brasileiro – Lei nº 12.376/2010), ou ainda o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90) a subsunção fato-norma nunca será perfeita, demandando assim, por parte do aplicador do direito, a utilização de mecanismos integradores da norma tais como a analogia, os usos, os costumes e a equidade. (PARCHEN, FREITAS, EFING, 2013, p. 347).

A responsabilidade quanto à prestação do serviço de correio eletrônico na *nuvem*, esta prevista no art. 14 da lei 8.078/1990:

Art. 14. O fornecedor de serviços responde, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos relativos à prestação dos serviços, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua fruição e riscos. (BRASIL, 1990, p. 4).

Nesse sentido, a responsabilidade por ser objetiva, não há necessidade de demonstrar o dolo ou culpa. Deste modo, é constituída apenas pela relação de nexo de causalidade entre ação e o dano, existindo esses dois elementos, faz nascer o dever de indenizar (GONÇALVES, 2012).

Assim, o nexo causal é definido como “[...] a relação de causalidade entre o dano e a conduta ilícita do agente. O dano é a lesão que, devido a um certo evento, sofre uma pessoa, contra a sua vontade, em qualquer bem ou interesse jurídico, patrimonial ou não.” (DINIZ, 2014, p. 876).

Por sua vez, o dano em matéria consumerista esta prevista no art. 6, IV do CDC, pode qualificar-se como “[...] patrimonial e morais, individuais, coletivos e difusos.”, buscando realizar a prevenção e reparação (BRASIL, 1990, p.3). Havendo dano, a vítima é indenizada de forma integral, ou seja, a mais completa possível.

Os contratos de correio eletrônico na *nuvem* são considerados prestações de serviço, portanto, a definição de serviço é dada pelo art. 3º, § 2º, do CDC nos seguintes termos: “Serviço é qualquer atividade fornecida no mercado de consumo, mediante remuneração, inclusive as de natureza bancária, financeira, de crédito e securitária, salvo as decorrentes das relações de caráter trabalhista.” (BRASIL, 1990, p. 1)

Nos contratos de prestação de serviço de correio eletrônico na *nuvem*, a responsabilidade civil no CDC ocorre pelo vício ou pelo fato do serviço. No vício do serviço, o problema fica restringido aos limites do bem de consumo, sem repercussões externas. Já, pelo fato do serviço, o dano tem efeitos além do

serviço, há outras consequências, como é o caso de outros danos materiais e morais, são prejuízos extrínsecos (BENJAMIN, MARQUES, BESSA, 2014).

A responsabilidade é solidária nesse tipo contratual, de acordo com o art. 14 do CDC é aplicada de forma extensiva tratando a todos como fornecedor do serviço, gera a responsabilidade objetiva e solidária entre todos os envolvidos com a prestação, inclusive os oferecidos por contratação de terceiros (BENJAMIN, MARQUES, BESSA, 2014).

O prestador dos serviços de correio eletrônico na *nuvem*, conforme dispõe o art. 20 do CDC respondem:

[...] pelos vícios de qualidade que os tornem impróprios ao consumo ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade com as indicações constantes da oferta ou mensagem publicitária, podendo o consumidor exigir, alternativamente e à sua escolha:

I - a reexecução dos serviços, sem custo adicional e quando cabível;

II - a restituição imediata da quantia paga, monetariamente atualizada, sem prejuízo de eventuais perdas e danos;

III - o abatimento proporcional do preço.

§ 1º A reexecução dos serviços poderá ser confiada a terceiros devidamente capacitados, por conta e risco do fornecedor.

§ 2º São impróprios os serviços que se mostrem inadequados para os fins que razoavelmente deles se esperam, bem como aqueles que não atendam as normas regulamentares de prestabilidade. (BRASIL, 1990, p. 7).

Quando ocorrer vício de qualidade na prestação do serviço importa caracteriza-lo como um serviço impróprio, assim como estabelece o art. 20, §2º do CDC, “são considerados os que se mostrem inadequados para os fins que razoavelmente deles se esperam, bem como aqueles que não atendam as normas regulamentares de prestabilidade.” (MARQUES, 2016, p. 1369).

O fornecedor quando desconhecer por ignorância os vícios de qualidade por inadequação dos serviços, não estará desobrigado da responsabilidade, assim aduz o art. 23 do CDC (MARQUES, 2016).

Os prazos para reclamar do vício do serviço, segundo determina o art. 26 do CDC:

I - trinta dias, tratando-se de fornecimento de serviço e de produtos não duráveis;

II - noventa dias, tratando-se de fornecimento de serviço e de produtos duráveis.

§ 1º Inicia-se a contagem do prazo decadencial a partir da entrega efetiva do produto ou do término da execução dos serviços. (Vício Aparente)

§ 3º Tratando-se de vício oculto, o prazo decadencial inicia-se no momento em que ficar evidenciado o defeito. (Vício Oculto)

§ 2º Obstat a decadência: (Suspensão dos Prazos)

I - a reclamação comprovadamente formulada pelo consumidor perante o fornecedor de produtos e serviços até a resposta negativa correspondente, que deve ser transmitida de forma inequívoca;

III - a instauração de inquérito civil, até seu encerramento. (BRASIL, 1990, p. 8).

Quanto à reexecução dos serviços de correio eletrônico na *nuvem* por terceiro, “poderá ser confiada a terceiros devidamente capacitados, por conta e risco do fornecedor”, assim como determina o comando legal art. 20, § 1º do CDC. (BRASIL, 1990, p. 7).

Segundo a doutrinadora Claudia Lima Marques, o art. 14, § 1º do CDC, determina que a responsabilidade pelo fato do serviço de correio eletrônico na *nuvem* se torna defeituoso quando não oferece ao consumidor a segurança necessária, portanto, levam-se em consideração as situações de maior importância, entre as quais, pode ser de acordo com o modo de seu fornecimento ou o resultado e os riscos que razoavelmente dele se esperam, e ainda, quanto à época em que foi fornecido (MARQUES, 2016).

Ainda, segundo Antônio Benjamin, Claudia Marques e Leonardo Bessa as modalidades de defeitos em caso de responsabilidade civil pelo fato do serviço são:

Defeitos de Projeto ou Concepção: aqueles que atingem a própria apresentação ou essência do serviço, que gera danos independentemente de qualquer fator externo;

Defeitos de Execução, Produção ou Fabricação: relativos a falhas do dever de segurança quando da colocação do produto ou serviço no meio de consumo;

Defeitos de Informação ou Comercialização: aqueles decorrentes da apresentação ou informações insuficientes ou inadequadas sobre a fruição ou riscos. (BENJAMIN, MARQUES, BESSA, 2014, p. 191).

O prazo prescricional da ação de reparação de danos por fato do serviço, “prescreve em cinco (5) anos a pretensão à reparação pelos danos causados por fato do produto ou do serviço prevista na Seção II deste Capítulo, iniciando-se a contagem do prazo a partir do conhecimento do dano e de sua autoria”, assim preleciona o art. 27 do CDC. (BRASIL, 1990, p. 8).

As causas de exclusão da responsabilidade objetiva do fornecedor de serviço de correio eletrônico na *nuvem*, conforme prevê o art. 14, § 3º do CDC,

ocorrerá quando provar a inexistência do defeito no serviço ou quando for culpa exclusiva do consumidor ou de terceiro (BENJAMIN, MARQUES, BESSA, 2014).

Neste assunto, também é causa de exoneração o caso fortuito e a força maior, apesar da legislação não incluir tal situação como causa de excludente. Podemos definir da seguinte maneira: o caso fortuito é considerado um evento totalmente imprevisível e a força maior um evento previsível, mas inevitável (MARQUES, 2016).

A corrente majoritária compreende que o caso fortuito ou força maior são causas de excludente da responsabilidade, sob o fundamento de que os acontecimentos inevitáveis ocorrem fora da esfera de vigilância do fornecedor, que poderá acontecer na prestação de serviço de correio eletrônico na *nuvem*, sob as questões de segurança da informação, por exemplo, no caso de apagão por falta ou falha de energia elétrica, é um evento totalmente imprevisível, ou ainda, em caso de um ataque feito na comunicação entre o cliente e o provedor de serviço, é previsível, mas inevitável (BENJAMIN, MARQUES, BESSA, 2014).

Os contratos de correio eletrônico na *nuvem* são prestações de serviços, onde estão alicerçados pelos princípios do CDC, e “devem ser observados, tais como o dever de informar, limitação da autonomia das partes, proibição das cláusulas abusivas e proteção legal contra os vícios e defeitos dos serviços.” (VIGGIANI; VELLASCO, 2014, p. 431).

O Superior Tribunal de Justiça determinou que as empresas prestadoras de serviço, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor, podem se beneficiar do bônus de suas atividades, mas deveram assumir o ônus da mesma. Nessa perspectiva, segundo a lei brasileira considera-se nula as cláusulas abusivas e qualquer limitação da responsabilidade do prestador (SANTOS; MACHADO, 2010).

No entanto, a Ministra Nancy Andrighi da terceira turma do STJ, orienta quanto ao serviço de correio eletrônico, aonde o provedor do serviço não será responsabilizado por danos que os usuários causarem através do envio de mensagens, não constitui risco inerente à atividade dos provedores que disponibilizam o serviço, assim, não se aplica a responsabilidade objetiva do art. 927, parágrafo único, do Código Civil de 2002. O recurso especial expõe o seguinte:

O provedor de correio eletrônico (e-mail) é uma espécie do gênero provedor de conteúdo, pois propicia o envio de mensagens aos destinatários indicados pelos usuários, incluindo a possibilidade de anexar arquivos de texto, som e imagem. O dano moral decorrente de mensagens com conteúdo ofensivo enviadas pelo usuário via e-mail não constitui risco inerente à atividade dos provedores de correio eletrônico, de modo que não se lhes aplica a responsabilidade objetiva prevista no art. 927, § ún., do CC/02. Ao ser comunicado de que determinada mensagem possui conteúdo ilícito, deve o provedor de correio eletrônico agir de forma enérgica, suspendendo a respectiva conta de e-mail, sob pena de responder solidariamente com o autor direto do dano, em virtude da omissão praticada. Por mais que se intitule um site seguro, a Internet sempre estará sujeita à ação de hackers, que invariavelmente conseguem contornar as barreiras que gerenciam o acesso a dados e informações. Assim, a impossibilidade de identificação da pessoa responsável pelo envio de mensagem ofensiva não caracteriza, necessariamente, defeito na prestação do serviço de provedoria de e-mail, não se podendo tomar por legítima a expectativa da vítima, enquanto consumidora, de que a segurança imputada a esse serviço implicaria a existência de meios de individualizar todos os usuários que diariamente encaminham milhões de e-mails. Mesmo não exigindo ou registrando os dados pessoais dos usuários do Hotmail, a Microsoft mantém um meio suficientemente eficaz de rastreamento desses usuários, que permite localizar o seu provedor de acesso (esse sim com recursos para, em tese, identificar o IP do usuário), medida de segurança que corresponde à diligência média esperada de um provedor de correio eletrônico. (BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1.300.161, Relatora: Min. Nancy Andrighi, 19/06/2012).

Embora a responsabilidade pelo CDC seja objetiva nos contratos de prestação de serviço de correio eletrônico na *nuvem*, devemos compreendê-la em algumas situações como concorrente, uma vez que, a culpa nem sempre é exclusiva do fornecedor do serviço quanto aos cuidados com a segurança da informação. As empresas que contratam o serviço, também precisam tomar as devidas providências criando políticas de segurança, e assim, procurarem reduzir os riscos de incidentes com a aplicação.

Por outro lado, a falta de legislação que regularize os contratos de prestação de serviço na *nuvem* e a ausência de uma padronização desse tipo contratual, gera uma insegurança jurídica aos consumidores. Logo, é importante que seja firmado nos termos do contrato as responsabilidades de cada uma das partes, com relação à segurança da informação. E caso haja omissão no contrato, fica a cargo da legislação determinar as responsabilidades (VIGGIANI; VELLASCO, 2014).

Por fim, aos contratos de correio eletrônico na *nuvem*, em regra, é aplicada a teoria do risco conforme o Código de Defesa do Consumidor, sendo a responsabilidade objetiva, indiferente de culpa. Quando houver inadimplência contratual envolvendo a segurança da informação, no tocante a perda de dados

sensíveis, indisponibilidade do serviço, ou ainda, a quebra da privacidade, o fornecedor será responsabilizado e deverá restabelecer o equilíbrio econômico perante o dano causado, restituindo os prejuízos na sua integralidade.

CONCLUSÃO

O presente trabalho de monografia se consistiu em um estudo sobre a responsabilidade civil no serviço de *cloud computing*, onde investigou os danos resultantes do inadimplemento contratual do serviço de correio eletrônico na *nuvem* por empresas brasileiras.

Dada à complexidade das relações negociais que pressupõe a necessidade da utilização do serviço de *cloud computing*, atualmente, não existe regulamentação adequada e suficiente para garantir que tais negociações observem a segurança da informação nos contratos de prestação de serviço de correio eletrônico na *nuvem*.

Nesse contexto, trazemos novamente o problema que originou este trabalho de pesquisa, qual foi: verificar em que medida as empresas brasileiras prestadoras de serviços de correio eletrônico na *nuvem* respondem por danos ocasionados pela falta de segurança dos dados armazenados.

A partir deste problema, tivemos enquanto objetivo pesquisar, com base no ordenamento jurídico brasileiro, a evolução histórica do serviço de *cloud computing* e suas aplicações na esfera contratual e de responsabilidade civil.

Para resolvermos este problema e respondermos nosso objetivo nos baseamos em realizarmos um apanhado histórico, no qual descobrimos que nos últimos anos tivemos um aumento considerável da utilização de recursos de TI. Pois a internet se tornou o principal recurso em desenvolvimento, desde o seu surgimento na década de 90. Sua evolução possibilitou à criação de diversos serviços, entre eles, o objeto de nosso estudo o “*cloud computing*”.

O *cloud computing* surgiu como um modelo de prestação de serviço, constituído por um conjunto de recursos computacionais, disponível pela rede mundial, podendo ser acessado de qualquer lugar do mundo, através de dispositivos como celulares, tablets, notebooks. O modelo é visto como uma solução para a complexidade das informações e seu armazenamento, por oferecer uma proposta, economicamente, viável e de fácil utilização.

O serviço possui diversas vantagens como a redução com gastos na infraestrutura, espaço físico, energia e refrigeração. No entanto, descobrimos que também apresenta algumas desvantagens, como a dependência de estar conectado à internet e da velocidade para acessar o serviço, como também apresenta riscos operacionais, estruturais e negociais vinculados à segurança da informação e a padronização do serviço. Porém, a celeridade com que vem sendo adotada é crescente, devido à agilidade e praticidade, mesmo considerando os riscos inerentes ao serviço, empresas de diversos portes e usuário doméstico não deixam de fazer uso da aplicação.

No que se trata ao setor de tecnologia, o serviço está consolidado, é um caminho sem volta no mundo dos negócios. Contudo, em nossa pesquisa, na área do direito, se torna um assunto novo, com diversas implicações jurídicas pela complexidade e quantidade de variáveis que abrange a temática.

O governo brasileiro ainda procura uma saída para regular o serviço de *cloud computing*, durante o período de 2012 a 2016, tivemos diversas publicações de leis, decretos, portarias, normas, realizadas pelo governo que apresentou um posicionamento quanto à área da tecnologia da informação.

De forma cronológica o trabalho retratou essas normas que de alguma forma interferem na adoção do modelo. Há exemplo, o decreto 7.175/10 que estabeleceu o Programa Nacional de Banda Larga, ao qual incentiva o acesso à internet, estimulando o desenvolvimento das tecnologias no país, no entanto, no congresso tramita o projeto de lei 5.050/16, que sugere alteração da lei n. 12.965/14 em relação à neutralidade da rede, para que sejam ofertados pacotes com limitação de franquias de dados.

Portanto, analisamos que caso o projeto for aprovado, causará implicações ao serviço de *cloud computing*, que necessita de amplo acesso a serviços de rede para o seu funcionamento, e com a limitação da internet banda larga, tornar-se inviável o uso do serviço, por não haver uma relação de custo/benefício que favoreça o contratante.

Tivemos também no ano de 2013, o projeto de lei 5.344 de autoria do Deputado Federal Ruy Carneiro, que teve por finalidade a regulamentação do serviço de *cloud computing*, dispondo sobre regras gerais e normas para a promoção, desenvolvimento e exploração do serviço, mas, por deixar de abordar e sanear problemas importantes nesta temática, foi arquivado.

A lei 12.965/14 conhecida como o Marco civil da Internet, estabeleceu princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil, contudo, compreendemos que os legisladores acabaram sendo omissos quanto ao serviço de *cloud computing*, não abordando a matéria. Com isso, temos uma falta de regulamentação sobre temática no Brasil, e, por consequência, cabe ao Código Civil e ao Código de Defesa do Consumidor à obrigação de suprir as lacunas originadas da relação contratual.

No segundo capítulo, o estudo passou a analisar os princípios aplicados ao serviço de *cloud computing*. O Código Civil de 2002 buscou harmonizar o princípio da autonomia da vontade aos contratos modernos, modificou a interpretação e aplicação. Tanto é que, o princípio da autonomia da vontade, nessa nova perspectiva, deve ser interpretado sempre em observância aos princípios da função social e da boa-fé objetiva.

O código de Defesa do Consumidor, foi o responsável por inserir em seus dispositivos os princípios da função social e da boa-fé objetiva, que relativizou a força obrigatória dos contratos, limitando a liberdade contratual, protegendo a confiança e os interesses legítimos das partes e equilibrando as relações contratuais. Portanto, os contratos, atualmente, possuem uma nova abordagem, na qual o interesse das partes contratantes, pautados pela boa-fé objetiva, deve ser atingido em observância da função social do contrato.

Como se pode ver, durante nossa pesquisa foram estudadas as espécies contratuais aplicáveis na formação dos contratos de *cloud computing*, dissertando sobre os contratos eletrônicos, de prestação de serviço segundo o Código Civil de 2002 e os de adesão sob a égide do Código de Defesa do Consumidor.

Ainda, buscamos uma classificação do contrato de correio eletrônico na *nuvem*, que ficou definido da seguinte maneira: são contratos de prestação de serviço de aplicação (SaaS), atípicos, bilaterais, em regra são eletrônicos por adesão e excepcionalmente paritários. São considerados *click-wrap*, onde a aceitação do usuário manifesta-se mediante um clique, são solenes porque obedecem às formas prescritas em lei, e reais, pois se constituem pelo consentimento e a entrega do serviço, sendo ofertados de maneira gratuita ou onerosa. Não são executados apenas em um só instante, mas possuem duração prolongada e diferida no tempo.

Outro ponto de grande relevância abordado no estudo é em relação à segurança da informação, no que diz respeito à privacidade, integridade e disponibilidade do serviço, e ficou evidenciado que resta ao contrato ajustar essas questões para que não haja problemas futuros, como situações de vazamento de informações pessoais, perda de dados sensíveis ou indisponibilidade do serviço que podem provocar prejuízos imensuráveis ao contratante.

Também descobrimos que as empresas prestadores do serviço de correio eletrônico na *nuvem* no Brasil, não garantem 100% de confiabilidade, contudo, buscam cada vez mais aumentar suas ações e investimentos relacionados à segurança na aplicação de diversas técnicas para coibir invasões, como a criptografia, a autenticação e a autorização.

A privacidade é tratada de forma genérica pela Constituição Federal de 1988, cabe à doutrina, jurisprudência e a lei específica proteger os dados que são considerados privados. A lei 12.965/14 instituiu nos arts. 10 e 11, à privacidade como necessidades básicas dos usuários que convencionam contratos eletrônicos através da internet.

Portanto, é importante realizar um contrato bem elaborado, com cláusulas que protejam as informações. É preciso se certificar que o fornecedor suporte as necessidades do contratante, e que ofereça garantias e mecanismos de controle de segurança.

Como qualquer negócio jurídico, o contrato de correio eletrônico na *nuvem*, deve sempre estar permeado de boa-fé, lealdade e segurança, do mesmo modo que, deve evitar o uso de cláusulas abusivas e outras situações de que venha prejudicar o contratante.

Os contratos de correio eletrônico na *nuvem* são relações consumerista, sendo assim, a responsabilidade civil pelo descumprimento contratual se dá pelo Código de Defesa do Consumidor (CDC). Nesse caso, a responsabilidade é objetiva e solidaria, e aplica-se a teoria do risco da atividade, não há necessidade de demonstrar o dolo ou culpa, apenas o nexo de causalidade entre ação e o dano.

Embora a responsabilidade pelo CDC seja objetiva nos contratos de prestação de serviço de correio eletrônico na *nuvem*, devemos compreendê-la em algumas situações como concorrente, uma vez que, a culpa nem sempre é exclusiva do fornecedor do serviço, quanto aos cuidados com a segurança da informação. As empresas que contratam o serviço devem tomar as devidas

providencias criadas políticas de segurança, e assim, procurarem reduzir os riscos de incidentes com a aplicação.

Concluimos que, a falta de legislação vigente no país e a ausência de padronização dos contratos dos serviços de *cloud computing*, causam insegurança jurídica aos seus consumidores, uma vez que, cada empresa fornecedora do serviço cria o seu contrato com cláusulas que visam limitar a sua responsabilidade. Logo, o consumidor precisa ter atenção ao contrato e observar nos termos as responsabilidades de cada uma das partes, com relação à segurança da informação.

Por fim, apesar dos desafios legais e normativos que serão enfrentados pelo modelo futuramente, cabe aos operadores do direito hoje, discutir a temática para que ela seja compreendida dentro da esfera jurídica definindo-se uma posição legal. Contudo, é importante frisar que as empresas brasileiras que realizam a prestação do serviço de *cloud computing*, devem definir de forma clara e transparente, os direitos e deveres das partes, garantindo a proteção das informações armazenadas na nuvem.

A partir dos estudos realizados foi possível responder a hipótese inicialmente levantada no projeto monográfico, pois se constatou que as empresas brasileiras prestadoras de serviços de correio eletrônico na *nuvem* respondem de forma objetiva e solidaria, por danos ocasionados pela falta de segurança dos dados armazenados, conforme ficou demonstrado durante a realização do estudo.

Diante do trabalho proposto, espera-se que a pesquisa, que não tem o intuito de esgotar-se, possa contribuir para o esclarecimento acerca da temática e motivar outros pesquisadores a investigar com maior profundidade o assunto. Os resultados dessa pesquisa permanecerão disponíveis para consulta aos demais acadêmicos e à comunidade que se interessar pela matéria.

REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR SO/IEC 17788**: Tecnologia da Informação – Computação em *nuvem* – Visão geral e vocabulário. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BAUN, C.; KUNZE, M.; NIMIS, J. et al. **Cloud Computing**: web-based dynamic IT services. Berlin: Springer-Verlag, 2011.

BENJAMIN, Antonio Herman V.; MARQUES, Claudia Lima; BESSA, Leonardo Roscoe. **Manual de Direito do Consumidor**. 6. ed.rev. e amp. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. **Lei n.º 8.078**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 set. 1990. Código de Defesa do Consumidor. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078.htm>. Acesso em: 25 abr. 2017.

_____. **Lei nº 10.406**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2002. Código Civil de 2002. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 15 maio 2017.

_____. **Superior Tribunal de Justiça**. Recurso Especial Nº 972.436, Terceira Turma, Relatora: Ministra Nancy Andrighi, Julgado em 17/03/2009.

_____. **Superior Tribunal de Justiça**. Recurso Especial Nº 981.750, Terceira Turma, Relatora: Ministra Nancy Andrighi, Julgado em 13/04/2010.

_____. **Decreto nº 7.175**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 maio 2010. Programa Nacional de Banda Larga. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7175.htm>. Acesso em: 01 abr. 2017.

_____. **Superior Tribunal de Justiça**. Recurso Especial Nº 1.255.315, Terceira Turma, Relatora: Ministra Nancy Andrighi, Julgado em 13/09/2011.

_____. **Norma Complementar nº 14/IN01/DSIC/GSIPR**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 jan. 2012. Diretrizes Relacionadas à Segurança da Informação e Comunicações para o uso de Computação em Nuvem nos Órgãos e Entidades da Administração Pública Federal. Disponível em:<
http://dsic.planalto.gov.br/documentos/nc_14_nuvem.pdf>. Acesso em: 25 set. 2016.

_____. **Superior Tribunal de Justiça**. Recurso Especial Nº 1.300.161, Terceira Turma, Relatora: Ministra Nancy Andrighi, Julgado em 26/06/2012.

_____. **Projeto de lei nº 5.344**. Congresso Nacional, Brasília, DF, 9 abr. 2013a. Diretrizes Gerais e Normas para a Promoção, Desenvolvimento e Exploração da Atividade de Computação em Nuvem no País. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=C70D7DF3F69521F3Ediçãõ12-Dezembrode20169CB6E608E1E9E017.proposicoesWeb1?codteor=1074235&filename=TramitacaoPL+5344/2013>. Acesso em: 28 mar. 2017.

_____. **Decreto nº 8.135**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 nov. 2013b. Comunicações de Dados da Administração Pública Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8135.htm>. Acesso em: 02 abr. 2017.

_____. **Lei n.º 12.965**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 abr. 2014a. Marco Civil da Internet. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L12965.htm>. Acesso em: 29 set. 2016.

_____. **Portaria Interministerial 141**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Brasília, DF, 2 maio 2014b. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=82&data=05/05/2014>>. Acesso em: 29 mar. 2017.

_____. **Norma complementar 19/IN01/DSIC/GSIPR**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 jul. 2014c. Padrões Mínimos de Segurança da Informação e Comunicações para os Sistemas Estruturantes da Administração Pública Federal. Disponível em: <http://dsic.planalto.gov.br/documentos/nc_19_SISTEMAS ESTRUTURANTES.pdf>. Acesso em: 25 set. 2016.

_____. **Lei n.º 13.105**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 mar. 2015a. Código de Processo Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm>. Acesso em: 25 mar. 2017.

_____. **Acórdão 1.739/2015**. Tribunal de Contas da União, 15 jul. 2015b. Disponível em: <http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/Acord/20150720/AC_1739_24_15_P.doc>. Acesso em: 29 mar. 2017.

_____. **Projeto de lei nº 5.050**. Congresso Nacional, Brasília, DF, 19 abr. 2016a. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2082268>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

_____. **Decreto nº 8.771**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 maio 2016b. Regulamentação Marco Civil. Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8771.htm. Acesso em: 02 set. 2017.

BASSO, Maristela. **Contratos Internacionais do Comércio: negociação, conclusão e prática**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2002.

CARDOSO, Henrique Selvero Menezes. **Perícias em Ambientes de Cloud Computing: dificuldades, boas práticas e aspectos legais**. Monografia da Pós-Graduação em Perícia Digital. Universidade Católica de Brasília. Brasília. 2015. Disponível em: <<http://twingo.ucb.br/jspui/bitstream/10869/5797/1/Henrique%20Selvero%20Menezes%20Cardoso.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede - a Era da Informação: economia, sociedade e cultura**. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, Clarice Marinho Martins; QUEIROZ, Ruy José Guerra Barreto de; JARDIM, Natália Porto. **Computação em Nuvem e seus Desafios nos Contratos Eletrônicos**. Disponível em: <<http://www.ibdi.org.br/site/artigos.php?id=251>>. Acesso em: 29 mar. 2017.

CHAVES, Sidney. **A Questão dos Riscos em Ambientes de Computação em Nuvem**. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA USP. 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-01022012-183255/pt-br.php>>. Acesso em: 29 maio 2016.

CRUZ, Rosely. **Os Desafios Jurídicos da Computação na Nuvem**. Coluna Última Instância. São Paulo, 17 jun. 2013. Disponível em: <<http://ultimainstancia.uol.com.br/conteudo/colunas/63955/os+desafios+juridicos+da+computacao+na+nuvem.shtml>>. Acesso em: 18 abr. 2016.

CUNHA, Juliana Falci Sousa Rocha. **Computação em Nuvem e Considerações Contratuais**. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=e6c46d6ccf72dec9>>. Acesso em: 25 de mar. 2017.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro: teoria das obrigações contratuais e extracontratuais**. 30. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

FERREIRA, Marina; ANDRADE, César A. B. **Cloud Computing - Normas, Leis e Orientações do Governo Brasileiro**. *Intr@ciência: Revista da Faculdade do Guarujá*, São Paulo, v.12, n.1, p. 1-174, 2016.

FILHO, Sergio Cavalieri. **Programa de Responsabilidade Civil**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

FILOMENO, José Geraldo Brito. **Manual de Direito o Consumidor**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

FIÚZA, Ricardo. **Direito Civil Comentado**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

FONSECA, Flávia Regina Nápoles. **Marco Civil na Internet e a Virtualização da Empresa**. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Direito Milton Campos. 2011. Disponível em: <
<http://www.mcampos.br/u/201503/flaviareginanapolesfonsecamarcocivilnainternet.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2016.

FROST; SULLIVAN. **Finds Knowledge and Adoption of Cloud Computing Maturing Among Businesses in Brazil**. Disponível em: <
<http://www.frost.com/prod/servlet/press-release.pag?docid=280724199>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Novo Curso de Direito Civil, Contratos: teoria geral**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

GARCEZ NETO, Martinho. **Temas Atuais de Direito Civil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2000.

_____, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro: contratos e atos unilaterais**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro: responsabilidade civil**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

JIMENE, Camilla do Vale; BLUM, Renato Opice. **Cloud Computing e Aspectos Legais**. Revista Fonte. Minas Gerais, Ano 6, n. 9, p. 51-52, dez. 2009.

Jornadas de Direito Civil VI: enunciados aprovados /coordenador científico Ministro Ruy Rosado de Aguiar Júnior. Brasília: Conselho da Justiça Federal, Centro de Estudos Judiciários, 2013.

Jornadas de Direito Civil I, III, IV e V: enunciados aprovados /coordenador científico Ministro Ruy Rosado de Aguiar Júnior. Brasília: Conselho da Justiça Federal, Centro de Estudos Judiciários, 2012.

JOVANELLE, Valquíria de Jesus. **Aspectos Jurídicos dos Contratos Eletrônicos**. Dissertação de Mestrado - Universidade de São Paulo – USP. 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2132/tde-30102012-094950/pt-br.php>>. Acesso em: 31 maio 2017.

LIMA, Cíntia Rosa Pereira de. **Validade e obrigatoriedade dos contratos de adesão eletrônicos (shrink-wrap e click-wrap) e dos termos e condições de uso (browse-wrap): um estudo comparado entre Brasil e Canadá**. Tese de Doutorado – USP. 2009. Disponível em: <
<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2131/tde-03062011-090910/pt-br.php>>. Acesso em: 02 maio 2017.

LOPEZ, Teresa Ancona. **O Dano Estético**. 3. ed. São Paulo: RT, 2004.

LORENZETTI, Ricardo Luiz. **Fundamentos do Direito Privado**. Tradução de Vera Maria Jacob de Fradera. 1. ed. São Paulo: RT,1998.

_____, Ricardo Luís. **Comércio Eletrônico**. Tradução de Fabiano Menke. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

MACHADO, Marcos; SANTOS, Ana P.V. **Cloud Computing**: impasses legais e normativos. Revista Científica Intraciência, São Paulo, n.1, p. 16-17, nov. 2010.

MANSUR, André Feranando Uébe. **Tecno-modelo de Redes Sociais para a Aprendizagem Prático Acadêmica em Estágio Supervisionado de Cursos de Administração**. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/49341/000836682.pdf>>. Acesso em: 14 de mar. 2017.

MARQUES, Claudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor: o novo regime das relações contratuais**. 8. ed.rev. e amp. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016.

MULHOLLAND, Caitilin Sampaio. **Relações Contratuais Eletrônicas**. Jornal Carta Forense. São Paulo, p. b-11, jun. 2009.

NADER, Paulo. **Curso de Direito Civil: contratos**. 3. ed.rev. e amp. Rio de Janeiro: Forense, 2008.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY. **The NIST Definition of Cloud Computing**: recommendations of the National Institute of Standards and Technology. Disponível em: <<http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2016.

NUNES, Luiz Antonio Rizzato. **Curso de Direito do Consumidor**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

OLIVEIRA, Camila Resende de Souza. **A Responsabilidade Civil no Comércio Eletrônico**. Monografia - UNIPAC, 2012. Disponível em: <<http://www.unipac.br/site/bb/tcc/tcc-032bb1b5c5a8a92e7582521d60db3fb9.pdf>>. Acesso em: 11 de maio 2017.

PAESANI, Liliana Minardi. **Direito e Internet: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

PARCHEN, Charles E.; FREITAS, Cinthia O. A.; EFING, Antônio C. **Computação em Nuvem e Aspectos Jurídicos da Segurança da Informação**. Revista Jurídica CESUMAR – Dissertação de Mestrado. vol. 13, p. 331-355, mar. 2013.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil**. 17. ed.rev. e amp. Rio de Janeiro: Forense, 2013.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito Digital**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

_____, Patrícia Peck. **Como Proteger a Nuvem**: as opções já existentes de *cloud computing* e os critérios a serem observados para sua adoção pelas empresas. *Advocacia Dinâmica - Informativo*, Rio de Janeiro, n. 19, p. 293-294, maio 2012.

PRINZLER, Yuri. **Herança Digital**: novo marco no direito das sucessões. Graduação – UNISUL, 2015. Disponível em: https://www.academia.edu/19019650/Heran%C3%A7a_Digital_-_Novo_Marco_no_Direito_das_Sucess%C3%B5es>. Acesso em: 29 maio 2016.

SANOU, Brahim. **UIT**: 3,7 bilhões de pessoas ainda não têm acesso à internet no mundo. Disponível em: < <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2016.pdf> >. Acesso em: 18 ago. 2016.

SILVA, Luciana Vasco da. **Legislação Brasileira não Regulamenta Cloud Computing**. *Revista Consultor Jurídico*. São Paulo. 4 nov. 2013. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2013-nov-04/luciana-vasco-legislacao-brasileira-nao-regulamenta-assunto>>. Acesso em: 03 jun. 2016.

_____, Luciana Vasco da Silva; FINKELSTEIN, Maria Eugênia. **A Necessidade de Regulação Legislativa para Utilização do Serviço de Computação em Nuvem**. *Revista Estudos Legislativos*, Porto Alegre, ano 8, n. 8, p. 81-102, 2014.

SILVA, Suzana Ribeiro da. **A Boa-fé Objetiva e a Função Social Aplicados aos Contratos do Código Civil**. *Revista Faculdade de Direito do Sul de Minas*, Pouso Alegre, n.26, p. 203-223, 2008.

TARTUCE, Flávio. **Direito Civil**: teoria geral dos contratos e contratos em espécie. 12. ed.rev. e amp. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

TAURION, Cezar. **Cloud Computing**: computação em *nuvem*, transformando o mundo da tecnologia da informação. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

VANCIM, Adriano Roberto; MATIOLI, Jefferson Luiz. **Direito & Internet. Contrato Eletrônico e Responsabilidade Civil na Web**: jurisprudência selecionada e legislação internacional correlata. 2. ed. São Paulo: Editora Lemos & Cruz, 2014.

VELTE, Anthony T.; VELTE, Toby J.; ELSENPETER, Robert. **Computação em Nuvem**: uma abordagem prática. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil**: teoria geral das obrigações e teoria geral dos contratos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VERAS, Manoel. **Cloud Computing**: nova arquitetura da TI. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

VIGGIANI, Tatiana Sornas; VELLASCO, Welton Rubens Volpe. **Direito e Novas Tecnologias da Informação**: aspectos contratuais na contratação de serviços de computação em *nuvem*. 1. ed. Florianópolis: CONPEDI, 2014.