



FACULDADE CRISTO REI - FACCREI
DIREITO

THIAGO MARTINS MUNHOZ

**EFETIVIDADE DA ASSINATURA ELETRÔNICA NA VALIDAÇÃO DE
CONTRATOS**

CORNÉLIO PROCÓPIO - PR
NOVEMBRO/2023



THIAGO MARTINS MUNHOZ

**EFETIVIDADE DA ASSINATURA ELETRÔNICA NA VALIDAÇÃO DE
CONTRATOS**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Direito da Faculdade Cristo Rei de Cornélio Procópio – PR como requisito parcial para obtenção do grau e do diploma de bacharel em Direito.

Professor(a)-Orientador(a): João Lucas Silva Terra

**CORNÉLIO PROCÓPIO
NOVEMBRO/2023**

Ficha de identificação da obra com dados informados pelo autor

M932 Munhoz, Thiago Martins.

Efetividade da assinatura eletrônica na avaliação de contratos/ Thiago Martins Munhoz - Cornélio Procópio, 2023.
24 f.il.:

Orientador: Prof.º: João Lucas Silva Terra.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito)
Campus Faccrei - Faculdade Cristo Rei.

1. Assinatura eletrônica. 2. Validação de contratos. 3.
Meios eletrônicos de validação. I. Título.

CDD: 340

Coordenação de Biblioteca da Faculdade Cristo Rei (FACCREI)
Ana Regina – CRB 9/1860

**EFETIVIDADE DA ASSINATURA ELETRÔNICA NA VALIDAÇÃO DE
CONTRATOS**

**EFFECTIVENESS OF ELETRONIC SIGNATURE IN VALIDATION OF
CONTRACTS**

Thiago Martins Munhoz¹

João Lucas Silva Terra²

RESUMO: Trata da efetividade da assinatura eletrônica na validação de contratos. A pesquisa é de natureza exploratória e segue a abordagem dedutiva. Para embasamento, foi realizada uma revisão bibliográfica, consultando livros, regulamentos, legislação, artigos científicos e outras fontes técnicas relacionadas ao campo do direito, conforme a temática. A pesquisa é dividida entre duas seções principais após a introdução. Na primeira seção, são conceituados os acordos legais segundo o direito brasileiro e seus principais requisitos e formas. Já na segunda seção, é realizada uma análise da efetividade da assinatura eletrônica ao longo dos anos no meio dos negócios jurídicos. Dessa forma, aborda as maneiras de expressão de vontade, diferencia assinatura digital de assinatura eletrônica conforme as leis vigentes e explana os meios eletrônicos de validação de assinatura e os certificados digitais. Por fim, a pesquisa conclui que a assinatura eletrônica é uma alternativa vantajosa para a validação de contratos, ao ser mais rápida, prática e segura do que a assinatura tradicional.

PALAVRAS-CHAVE: Assinatura eletrônica. Validação de contratos. Meios eletrônicos de validação.

ABSTRACT: It deals with the effectiveness of electronic signatures in validating contracts. The research is exploratory in nature and follows a deductive approach. For basis, a bibliographical review was carried out, consulting books, regulations, legislation, scientific articles and other technical sources related to the field of law, according to the theme. The survey is divided into two main sections after the introduction. In the first section, legal agreements are conceptualized according to

¹ Bacharelado do Curso de Direito da Faculdade Cristo Rei de Cornélio Procópio-PR, e-mail: t.munhoz@icloud.com

² Mestre em Ciências Jurídicas pelo Centro Universitário de Maringá UNICESUMAR. Pós-Graduado em Direito Empresarial pela Universidade Estadual de Londrina - UEL. Pós-graduado em Direito Aplicado pela Escola da Magistratura do Paraná - EMAP. Cursando MBA em Gestão de Negócios pela Universidade de São Paulo - USP/Esalq. Graduado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, campus Londrina - PUC/PR. Professor de Direito Civil e Empresarial do curso de graduação em Direito da Faculdade Cristo Rei FACCREI. Sócio do Escritório Terra Formai Advogados. Tem experiência na área do Direito, com ênfase em Direito Empresarial, Direito Civil, Direito Bancário, Direito Societário e Falência e Recuperação de Empresas. E-mail: joao@faccrei.edu.br

Brazilian law and their main requirements and forms. In the second section, an analysis of the effectiveness of electronic signatures over the years in legal transactions is carried out. In this way, it addresses the ways of expressing will, differentiates between digital signatures and electronic signatures in accordance with current laws and explains the electronic means of validating signatures and digital certificates. Finally, the research concludes that electronic signatures are an advantageous alternative for validating contracts, as they are faster, more practical and safer than traditional signatures.

KEYWORDS: Electronic signature. Validation of contracts. Electronic means of validation

1 INTRODUÇÃO

A efetividade da assinatura eletrônica para a validação de contratos tem se tornado uma questão importante nas relações jurídicas modernas, à medida que a tecnologia avança e a sociedade se torna cada vez mais digitalizada.

No entanto, para tais contratos terem validade jurídica, é necessário que a assinatura eletrônica possua algumas competências, o que pode gerar dúvidas e incertezas em relação à sua autenticidade e integridade.

Existe também o fato da assinatura eletrônica ser confundida com a assinatura digital, a qual seria uma assinatura eletrônica qualificada por um certificado digital exigida por lei em certos casos que serão abordados nesta pesquisa.

Diante disso, o presente trabalho visa analisar o conceito de formação e aceitação de contratos, suas origens, e a validade legal da assinatura eletrônica em negócios jurídicos, bem como suas vantagens e desvantagens em relação à assinatura tradicional.

O tema apresentado é de importante discussão devido ao avanço tecnológico recente e às inúmeras possibilidades apresentadas pela internet. Dessa forma, a tradicional assinatura manuscrita, possuindo reconhecimento de firma ou não, torna-se um processo burocrático e moroso, já que vai de contramão à agilidade.

A assinatura feita à mão e a autenticação de firma em cartório são percebidas como procedimentos excessivamente formais quando contrastadas com a assinatura eletrônica. Essa excessiva formalidade decorre de múltiplos elementos. Primeiramente, a assinatura manuscrita e o reconhecimento de firma envolvem a necessidade de presença física das partes envolvidas, demandando deslocamento e tempo considerável. Além disso, tais processos costumam implicar em custos, uma vez que taxas cartoriais e despesas com viagens podem ser significativas.

Em contraste, a assinatura eletrônica torna-se uma alternativa virtual, que permite que as partes assinem documentos remotamente, de forma rápida e eficiente. Ela também é mais amigável ao meio ambiente por dispensar a utilização de papel. Além disso, a segurança é aprimorada na assinatura quando a mesma é digital, com tecnologias de criptografia e autenticações robustas, possibilitando um rastreamento e auditoria mais eficientes. Sua mobilidade, possibilitando transações a distância, é outro ponto positivo.

Documentos assinados digitalmente podem ser arquivados e recuperados eletronicamente, facilitando a gestão de registros e a redução de erros, graças a recursos que evitam falhas no preenchimento e na inclusão de informações obrigatórias, tornando os documentos mais precisos.

Além disso, muitos países reconhecem a validade legal da assinatura eletrônica e digital, criando regulamentações específicas para sua utilização, contribuindo para sua aceitação em contextos legais. Contudo, é importante destacar que a aceitação e validade da assinatura eletrônica podem variar conforme a jurisdição e o tipo de documento, tornando fundamental a verificação das regulamentações locais e políticas organizacionais ao utilizar assinaturas digitais em transações específicas.

Esta pesquisa é de natureza exploratória e segue a abordagem dedutiva. Para embasamento, foi realizada uma revisão bibliográfica, consultando livros, regulamentos, legislação, artigos científicos e outras fontes técnicas relacionadas ao campo do direito, conforme a temática. Neste contexto analisaremos a validade jurídica da assinatura eletrônica em contratos, bem como suas vantagens e desvantagens em relação a outras formas de validação de contratos.

Importante citar que durante a pesquisa citamos os termos assinatura digital e assinatura eletrônica, quando nos referimos pela primeira, citamos a necessidade de certificado digital para conclusão do processo, já no tocante da segunda, não é necessário o certificado digital para execução.

A pesquisa é dividida entre duas seções principais após a introdução, onde na primeira são conceituados os acordos legais segundo o direito brasileiro e seus principais requisitos e formas. Além de realizar uma alusão histórica buscando sua origem e evolução conforme o avanço das relações sociais.

Já na segunda seção, é realizada uma análise da efetividade da assinatura eletrônica ao longo dos anos no meio dos negócios jurídicos. Dessa forma, aborda as

maneiras de expressão de vontade, diferencia assinatura digital de assinatura eletrônica conforme as leis vigentes e explana os meios eletrônicos de validação de assinatura e os certificados digitais.

Dessa forma, almejamos abrir as portas para uma exploração mais profunda do cenário jurídico acerca da utilização da assinatura eletrônica em contratos, bem como analisar a evolução jurídica e histórica no que se refere a aceitação de contratos.

2 ORIGEM E HISTÓRIA DOS CONTRATOS

Os contratos têm sua origem na antiguidade, por volta do ano 5000 a.C., na região mesopotâmica, que abrigava povos sumérios, acádios e babilônios. Essa região foi a pioneira na criação dos primeiros acordos formais, dado o intenso comércio que ali ocorria. Naquela época, o propósito dos contratos era essencialmente instrumental, visando formalizar negócios.

Durante o período do direito romano, compreendido entre o século VIII a.C. até o século VI d.C., o jurista romano Gaio foi o primeiro a identificar as fontes das obrigações. No entanto, na visão romana, o ato jurídico era mais visto como uma atividade do que como uma manifestação de vontade.

Logo na Idade Média, os dogmas da igreja desempenharam um papel relevante na formalização dos contratos, uma vez que expressavam a vontade humana de criar direitos e obrigações.

Hoje, no direito moderno, observamos a contribuição de diversas sociedades para a formação dos contratos como os conhecemos atualmente. O conceito de contrato variou em diferentes contextos históricos e geográficos. Por exemplo, o contrato era visto como uma convenção no direito romano e no Código de Napoleão, embora este último fosse voltado principalmente para a aquisição de propriedades durante a Revolução Francesa. Por outro lado, o direito italiano se refere a contratos apenas como acordos que visavam criar, modificar ou extinguir relações patrimoniais. O conceito mais próximo do que conhecemos hoje foi estabelecido no código alemão, que definiu o contrato como um negócio jurídico.

No direito alemão, o contrato é considerado um negócio jurídico complexo e abrangente. O Código Civil Alemão (BGB) contém regras específicas relacionadas a contratos e seus subtipos, além de normas gerais que se aplicam a negócios jurídicos e, conseqüentemente, a contratos.

Essas regras alemãs estipulam que o contrato é um acordo de vontades entre duas ou mais partes, com a intenção de tratar de um objeto lícito e juridicamente possível, visando criar, modificar ou extinguir direitos. Além disso, o direito alemão introduziu o conceito de controle das condições gerais dos contratos e da “cláusula iníqua”. Esse controle é aceito apenas quando há abuso de uma posição de monopólio e a imposição de condições gerais iníquas.

No Brasil, a evolução dos contratos acompanha os avanços socioeconômicos da sociedade, regulamentando negócios jurídicos ao longo do tempo. A primeira lei brasileira a tratar de contratos foi o Código Civil Brasileiro de 1916, que estabeleceu as bases para a regulamentação dos negócios jurídicos no país.

O Código Civil de 1916, baseado nos princípios do liberalismo, elevou a autonomia da vontade como diretriz principal para os atos da vida civil. A celebração do contrato era vista como uma ferramenta essencial para a aquisição de propriedade. O princípio da liberdade das partes em celebrar contratos de acordo com seus interesses era um dos fundamentos do código.

Com o tempo, percebeu-se que a igualdade formal não era suficiente, pois muitos indivíduos estavam em situações materialmente desiguais. A autonomia da vontade cedeu espaço para a promoção da igualdade material.

Em 2002, o Código Civil de 1916 foi substituído pelo Código Civil de 2002, que trouxe importantes atualizações para refletir as mudanças na sociedade brasileira. O novo código é orientado pelo princípio da função social dos contratos, visando à proteção dos mais vulneráveis diante do poder econômico de determinados indivíduos ou entidades, sejam físicas ou jurídicas.

Essas mudanças representam a evolução histórica dos contratos no Brasil, adaptando-se às necessidades e desafios da sociedade contemporânea.

2.1 FORMAÇÃO DOS CONTRATOS: PROPOSTA E ACEITAÇÃO

Antes de nos aprofundarmos sobre as assinaturas eletrônicas, analisaremos a formação de contratos, especificamente os elementos de proposta e aceitação, à luz do ordenamento jurídico brasileiro. Para compreender esse processo, é fundamental iniciar com uma definição clara do que constitui um contrato no contexto jurídico do Brasil, seguindo o conceito estabelecido pelo Código Civil brasileiro. Esse código

define contrato como um acordo de vontades entre duas ou mais partes, visando criar, modificar ou extinguir direitos e obrigações.

No que concerne aos principais elementos de um contrato, o artigo 104 do Código Civil estabelece os requisitos para a validade de um negócio jurídico:

Art. 104. A validade do negócio jurídico requer:

I - agente capaz;

II - objeto lícito, possível, determinado ou determinável;

III - forma prescrita ou não defesa em lei.

Assim, para um contrato ser válido, é fundamental que todas as partes envolvidas sejam capazes legalmente de manifestar sua vontade, que o objeto do contrato seja lícito, possível, determinado ou determinável e que a forma de manifestação da vontade esteja conforme a legislação.

O contrato possui grande função social, podendo dar poder para as pessoas poderem celebrar suas vontades com garantias jurídicas, mais precisamente dito por Vanderlei Garcia Jr:

"O negócio jurídico é o principal instrumento que as pessoas possuem para que possam expressar seus interesses e manifestar as suas vontades, criando obrigações, direitos e deveres entre as partes negociantes, dirigidos para a produção de resultados efetivamente por eles almejados. Trata-se de reflexo do princípio da autonomia privada." (Jr., 2023, p.30)

No contexto dos contratos, a proposta desempenha um papel fundamental. Ela estipula as condições, obrigações e deveres que cada parte assume ao entrar no contrato. Para que o contrato alcance seus objetivos, a proposta deve abranger todas as formalidades necessárias e destacar as possíveis consequências decorrentes da não observância das obrigações estabelecidas. Isso assegura a transparência e clareza no relacionamento contratual, permitindo que as partes compreendam plenamente suas responsabilidades. O artigo 427 do Código Civil é relevante neste contexto, ao estabelecer as implicações legais da não observância das obrigações contratuais. Essas implicações podem variar dependendo do contrato e das cláusulas específicas nele contidas.

A aceitação de uma proposta é um momento essencial no processo de formação de contratos. Quando uma parte recebe uma proposta e concorda com os

termos especificados, ocorre a aceitação, estabelecendo o acordo entre as partes envolvidas e iniciando o contrato. É fundamental que a aceitação seja expressa de forma clara e inequívoca, indicando que a parte destinatária concorda com todas as condições da proposta original. Qualquer alteração significativa nos termos da proposta, ao ser comunicada, pode ser interpretada como uma contraproposta, desencadeando um novo processo de negociação.

A comunicação da aceitação também é crucial, devendo ocorrer de acordo com os meios e prazos especificados na proposta ou conforme as práticas comerciais comuns. É fundamental que ambas as partes envolvidas tenham conhecimento do acordo estabelecido. Uma vez que a aceitação ocorre adequadamente, sendo comunicada de maneira adequada, um contrato é formado, vinculando ambas as partes às suas obrigações contratuais.

Os acordos entre indivíduos fisicamente presentes se concretizam imediatamente com a aceitação, enquanto os contratos entre pessoas ausentes se formalizam quando a aceitação é enviada. O princípio da expedição da aceitação visa evitar que uma das partes fique à mercê da vontade da outra, tornando-se efetivo no momento em que a aceitação é enviada. No entanto, o artigo 434 do Código Civil prevê exceções a esse princípio em três situações específicas.

Art. 434. Os contratos entre ausentes tornam-se perfeitos desde que a aceitação é expedida, exceto:
I - no caso do artigo antecedente;
II - se o proponente se houver comprometido a esperar resposta;
III - se ela não chegar no prazo convencionado.

A primeira exceção permite que o aceitante revogue a aceitação e a envie ao proponente antes ou simultaneamente ao conhecimento do proponente. Além disso, se o proponente condicionou a proposta ao recebimento da aceitação em um prazo específico e esse prazo não é cumprido, o contrato não será formalizado com o envio da aceitação.

É importante mencionar que o contrato pode ser considerado formalizado mesmo antes da recepção da aceitação, quando o proponente se compromete a aguardar a resposta, desde que a aceitação seja enviada posteriormente, seguindo a regra geral.

Já os contratos eletrônicos possuem a mesma finalidade dos contratos físicos, diferenciando-se apenas no formato. Como destaca o ex-ministro Paulo de Tarso Sanseverino:

RECURSO ESPECIAL. CIVIL E PROCESSUAL CIVIL. EXECUÇÃO DE TÍTULO EXTRAJUDICIAL. EXECUTIVIDADE DE CONTRATO ELETRÔNICO DE MÚTUO ASSINADO DIGITALMENTE (CRIPTOGRAFIA ASSIMÉTRICA) EM CONFORMIDADE COM A INFRAESTRUTURA DE CHAVES PÚBLICAS BRASILEIRA. TAXATIVIDADE DOS TÍTULOS EXECUTIVOS. POSSIBILIDADE, EM FACE DAS PECULIARIDADES DA CONSTITUIÇÃO DO CRÉDITO, DE SER EXCEPCIONADO O DISPOSTO NO ART. 585, INCISO II, DO CPC/73 (ART. 784, INCISO III, DO CPC/2015). QUANDO A EXISTÊNCIA E A HIGIDEZ DO NEGÓCIO PUDEM SER VERIFICADAS DE OUTRAS FORMAS, QUE NÃO MEDIANTE TESTEMUNHAS, RECONHECENDO-SE EXECUTIVIDADE AO CONTRATO ELETRÔNICO. PRECEDENTES. 1. Controvérsia acerca da condição de título executivo extrajudicial de contrato eletrônico de mútuo celebrado sem a assinatura de duas testemunhas. 2. O rol de títulos executivos extrajudiciais, previsto na legislação federal em "numerus clausus", deve ser interpretado restritivamente, em conformidade com a orientação tranquila da jurisprudência desta Corte Superior. 3. Possibilidade, no entanto, de excepcional reconhecimento da executividade de determinados títulos (contratos eletrônicos) quando atendidos especiais requisitos, em face da nova realidade comercial com o intenso intercâmbio de bens e serviços em sede virtual. 4. Nem o Código Civil, nem o Código de Processo Civil, inclusive o de 2015, mostraram-se permeáveis à realidade negocial vigente e, especialmente, à revolução tecnológica que tem sido vivida no que toca aos modernos meios de celebração de negócios, que deixaram de se servir unicamente do papel, passando a se consubstanciar em meio eletrônico. 5. A assinatura digital de contrato eletrônico tem a vocação de certificar, através de terceiro desinteressado (autoridade certificadora), que determinado usuário de certa assinatura a utilizara e, assim, está efetivamente a firmar o documento eletrônico e a garantir serem os mesmos os dados do documento assinado que estão a ser sigilosamente enviados. 6. Em face destes novos instrumentos de verificação de autenticidade e presencialidade do contratante, possível o reconhecimento da executividade dos contratos eletrônicos. 7. Caso concreto em que o executado sequer fora citado para responder a execução, oportunidade em que poderá suscitar a defesa que entenda pertinente, inclusive acerca da regularidade formal do documento eletrônico, seja em exceção de pré-executividade, seja em sede de embargos à execução. 8. RECURSO ESPECIAL PROVIDO.

(STJ - REsp: 1495920 DF 2014/0295300-9, Relator: Ministro PAULO DE TARSO SANSEVERINO, Data de Julgamento: 15/05/2018, T3 - TERCEIRA TURMA, Data de Publicação: DJe 07/06/2018)

Essa análise das etapas de formação de contratos destaca a importância de compreender os princípios e as regras subjacentes a esse processo, a fim de garantir a validade e a eficácia dos contratos no contexto jurídico brasileiro.

3 O USO DA ASSINATURA ELETRÔNICA NOS CONTRATOS

O avanço da tecnologia impactou diretamente as relações formais e os negócios jurídicos, levando ao desenvolvimento de novas ferramentas para atender às necessidades dos indivíduos.

Na década de 1970, nos Estados Unidos, os matemáticos Ronald Rivest, Adi Shamir e Len Adleman desenvolveram o primeiro sistema de criptografia chamado RSA, que inicialmente foi utilizado para criptografar mensagens por meio de um sistema de chaves. No entanto, somente a partir da década de 1990 é que esse sistema passou a impactar diretamente a validação de negócios jurídicos por meio da assinatura digital, com a implementação do sistema Lotus Notes 1.0, que utiliza o algoritmo RSA para criptografar assinaturas eletrônicas.

No ano de 2008, a ISO 32000 definiu padrões para a criação e visualização do formato PDF (Portable Document Format) da Adobe Systems, promovendo a segurança, integridade e autenticidade dos arquivos. Isso permitiu que terceiros verificassem a integridade do documento (se ele foi alterado) e a autenticidade da assinatura (se ela foi realmente feita pela parte autorizada).

No Brasil, a regulamentação da assinatura eletrônica iniciou em 2001, com a edição da Medida Provisória n.º 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) como entidade responsável pela emissão, distribuição e revogação de certificados digitais. Desde então, as assinaturas realizadas eletronicamente têm sido amplamente utilizadas em diversos setores, como o financeiro, jurídico e administrativo.

O uso da assinatura eletrônica foi estimulado pela legislação brasileira no ano de 2018, com a aprovação da Lei da Desburocratização (Lei n.º 13.726/2018), agilizando processos em órgãos públicos e fornecendo transparência e eficiência na administração pública.

Em 2020, a Lei 14.063 foi responsável por estabelecer a diferenciação entre os tipos de assinaturas, sendo elas digitais e eletrônicas, tema que será abordado com mais detalhes em seção futura.

Pensando na acessibilidade da assinatura eletrônica, o Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, foi responsável por instaurar a assinatura eletrônica do Gov.Br, a qual é disponibilizada para cidadãos e servidores públicos que tenham uma conta no portal Gov.br. Essa assinatura é uma solução gratuita, baseada em certificados digitais emitidos pela ICP-Brasil, tendo a mesma validade jurídica de uma assinatura manuscrita.

Em todo o mundo, diversos países também regulamentam a utilização da assinatura eletrônica em documentos digitais. Um exemplo é a União Europeia, que criou em 1999 a Diretiva Europeia sobre assinaturas eletrônicas, estabelecendo regras para a utilização da assinatura eletrônica em documentos virtuais em todos os países membros. Nos Estados Unidos, a assinatura digital é regulamentada pelo Electronic Signatures in Global and National Commerce Act (E-SIGN Act) de 2000.

Diante desse histórico, percebe-se que a utilização da assinatura eletrônica tem se tornado cada vez mais comum e necessária em um mundo cada vez mais digital e conectado. Nesse contexto, a análise dos impactos dessa tecnologia na validação de contratos se torna fundamental.

Ao comentarmos sobre a assinatura digital, o primeiro ponto sobre a efetividade que podemos citar, seria a segurança e integridade fornecida pelo sistema de criptografia. Assim, esses sistemas impedem adulterar documentos, sendo essencial para ambientes onde a integridade do conteúdo é crítica, como em contratos legais.

A possibilidade de rastrear as etapas do processo de execução da assinatura de maneira eficaz auxilia a auditoria, garantindo que todas as partes envolvidas estejam cientes das ações realizadas, como quem assinou, quando e onde.

Mesmo as assinaturas eletrônicas possuem diversas qualidades que as mostram mais efetivas do que as assinaturas realizadas fisicamente, as assinaturas de níveis simples e avançados promovem agilidade e economia ao comparado com o método tradicional.

Devido à mobilidade proporcionada pela assinatura eletrônica, permitindo que seja realizada de qualquer lugar, o fator da sustentabilidade também é favorecido. Com essa prática a utilização de combustíveis degenerativos ao meio ambiente é reduzida, uma vez que não necessita da locomoção dos agentes, além de reduzir o uso de papel.

Os pontos negativos em relação à utilização da assinatura eletrônica, dão-se pelo custo atrelado ao certificado digital, ou pela ferramenta responsável pela

assinatura. A complexidade envolvida no processo para pessoas que não estão familiarizadas com a tecnologia e pela aceitação da assinatura eletrônica ainda não foi totalmente aceita por todos os órgãos e instituições.

Futuramente as assinaturas digitais podem utilizar além das chaves públicas *blockchains*, os quais são registros digitais descentralizados e imutáveis de transações. Promovendo segurança para assinaturas digitais, pois as transações são registradas em blocos conectados, tornando extremamente difícil alterar ou falsificar dados, garantindo a integridade e autenticidade das assinaturas.

Com essa tecnologia reforçando a segurança, os contratos podem avançar para os *smart contracts*, como bem refere Vanderlei Garcia Jr:

"[...]os smart contracts podem ser conceituados como contratos desenvolvidos por intermédio de programas computacionais, que determinam a execução programada de determinada atividade, quando implementada a condição estipulada pelos contraentes. Assim, caracterizam-se pela capacidade de autoexecutabilidade e autoaplicabilidade." (Jr., 2023, p.680)

A assinatura eletrônica, independente de seu nível de segurança, atua como um agente desburocratizador, proporcionando agilidade aos negócios jurídicos. Em contraste, a assinatura física, que pode depender de um cartório para sua efetivação, envolve custos financeiros, como taxas e despesas com deslocamento, além de demandar mais tempo.

Tabela 1: Tabela de comparação entre as assinaturas tradicionais, eletrônicas e digitais

Características	Tradicional	Eletrônica	Digital
Pode ser aplicada em documentos eletrônicos e transações	Não	Sim	Sim
A verificação da assinatura pode ser automatizada	Não	Sim	Sim
São reconhecidas pela legislação	Sim	Sim	Sim
Podem ser utilizadas para autenticação de documentos	Sim	Sim	Sim
São utilizadas em situações que exigem o nível maior de segurança	Sim	Não	Sim

3.1 MANIFESTAÇÃO EXPRESSA E TÁCITA NOS NEGÓCIOS JURÍDICOS

A validade do negócio jurídico depende da expressão da vontade dos agentes, o direito brasileiro entende que existem dois conceitos de manifestação da vontade, sendo eles de maneira expressa ou tácita.

Quando existe a declaração explícita da vontade de praticar o ato ou negócio jurídico, entende-se como manifestação expressa da vontade. Essa pode ser exteriorizada por escrito, verbalmente, por gestos, mímica ou qualquer outro meio direto de manifestação da vontade.

A assinatura eletrônica é considerada uma manifestação de vontade expressa. Corresponde a uma forma de autenticação eletrônica que identifica o signatário e confirma a aprovação do conteúdo de um documento digital. Portanto, quando alguém assina eletronicamente um documento, está expressando explicitamente sua concordância com o conteúdo do documento.

Podemos imaginar uma situação onde um indivíduo contrata os serviços de uma plataforma online fornecedora de cursos acadêmicos, nessa situação o adquirente necessita expressar sua vontade tanto para a confirmação da aquisição do curso, quanto para o tratamento de seus dados pessoais. Essa maneira de expressão da vontade é importantíssima para promover a segurança dos contratos e também das informações contidas nele e das partes envolvidas. Conforme a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei n.º 13.709/2018, o consentimento é necessário para o tratamento desses dados pessoais.

A outra forma de expressão de vontade se deduz de atos de razoável entendimento, não manifestados de forma escrita, a partir da conduta do usuário. Ela é válida quando a lei não exige que a vontade seja manifesta expressamente.

Situações onde se utilizam essas formas de expressão ocorrem de diversas maneiras, como quando um empresário recebe uma proposta comercial e decide efetuar o pagamento pelo produto ou serviço sem ter dito que aceitava previamente. O pagamento já importa em aceite, pois havendo recusa da proposta não haveria pagamento. Ou quando um novo usuário de um software o utiliza sem expressar explicitamente sua aceitação, mas seu uso contínuo do software é interpretado como aceitação tácita.

Diversas decisões versam sobre aceitação tácita em negócios jurídicos, nesse sentido, a jurisprudência:

APELAÇÃO CÍVEL. SEGURO PRESTAMISTA. AÇÃO DE COBRANÇA C/C INDENIZATÓRIA POR DANOS MORAIS. SENTENÇA DE PARCIAL PROCEDÊNCIA da ação principal e de improcedência da lide secundária. 1. ALEGAÇÃO, EM CONTRARRAZÕES, DE ERRO MATERIAL NO DISPOSITIVO DA SENTENÇA. CORRELAÇÃO ENTRE O PEDIDO DA INICIAL E A PRESTAÇÃO JURISDICIONAL CONCEDIDA. INEXISTÊNCIA DE ERRO MATERIAL A SER SANADO. 2. ADMISSIBILIDADE RECURSAL. PEDIDO, EM APELAÇÃO, DE DIRECIONAMENTO De eventual condenação à seguradora litisdenunciada. ausência de insurgência quanto a rejeição da denúncia À lide. INOVAÇÃO RECURSAL. VIOLAÇÃO AO PRINCÍPIO DA CONCENTRAÇÃO DA DEFESA. APELO NÃO CONHECIDO neste ponto. 3. LEGITIMIDADE PASSIVA DA administradora de consórcios. SEGURO DE VIDA PRESTAMISTA. Suposta VENDA EFETUADA PELA administradora. Alegado RECEBIMENTO DO PRÊMIO E PRESTAÇÃO DE INFORMAÇÕES. RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA INAFASTÁVEL. PRECEDENTES. 4. RECUSA DA COBERTURA SECURITÁRIA. alegação de que a proposta de seguro não foi aceita. INEXISTÊNCIA DE NOTIFICAÇÃO DO SEGURADO ACERCA DA RECUSA. ART. 2º, § 6º, DA CIRCULAR Nº 251/2004 DA SUSEP. PRAZO MÁXIMO DE 15 (QUINZE) DIAS PARA REJEIÇÃO DA PROPOSTA. ACEITAÇÃO TÁCITA caracterizada. IMPOSSIBILIDADE DE ARGUIÇÃO DO INADIMPLEMENTO DO PRÊMIO. SÚMULA Nº 616 DO STJ. COBERTURA SECURITÁRIA DEVIDA. dever de quitação do saldo devedor evidenciado. EVENTUAL SALDO REMANESCENTE, APÓS A QUITAÇÃO DO CONTRATO PRINCIPAL, DEVE SER REVERTIDO AOS HERDEIROS LEGAIS, conforme consta nas cláusulas gerais. SENTENÇA MANTIDA. 5. SUCUMBÊNCIA. lide principal. necessidade de redistribuição. sucumbência recíproca em igual proporção. pagamento pro rata das custas processuais e honorários advocatícios sucumbenciais. lide secundária. rejeição da denúncia. condenação do denunciante ao pagamento de verba advocatícia sucumbencial em favor do denunciado. 6. MAJORAÇÃO dos HONORÁRIOS ADVOCATÍCIOS RECURSAIS COM BASE NO ART. 85, § 11, CPC. NÃO CABIMENTO NO CASO PRESENTE. RECURSO DE APELAÇÃO PARCIALMENTE CONHECIDO E PARCIALMENTE PROVIDO. (TJPR - 9ª C. Cível - 0020387-22.2017.8.16.0001 - Curitiba - Rel.: Desembargador Luis Sérgio Swiech - J. 05.11.2020)

(TJ-PR - APL: 00203872220178160001 PR 0020387-22.2017.8.16.0001 (Acórdão), Relator: Desembargador Luis Sérgio Swiech, Data de Julgamento: 05/11/2020, 9ª Câmara Cível, Data de Publicação: 05/11/2020)

Conforme a jurisprudência, podemos analisar um caso onde a aceitação tácita ocorreu com a cobrança do seguro prestamista por uma administradora de consórcio, onde o consorciado alega ser uma cobrança indevida. Segundo o mesmo ele havia recusado a proposta do seguro, porém não foi encontrada a existência da notificação de recusa, dessa forma se enquadra em uma aceitação tácita.

3.2 DIFERENÇA ENTRE ASSINATURA ELETRÔNICA E ASSINATURA DIGITAL

No universo das assinaturas digitais, existem níveis de efetividade e qualificação, cada um desses níveis tem utilidade para uma certa finalidade. Esses niveladores correspondem à segurança necessária para efetuar a assinatura digital.

Dentro do ordenamento jurídico brasileiro, elas são divididas entre assinatura eletrônica e digital. Essas diferenças foram estabelecidas pela Medida Provisória 2.200 do ano de 2001, elas definiram que as assinaturas podem ser realizadas eletronicamente e também qualificadas por meio de um certificado digital conforme a ICP- Brasil.

A medida provisória instituiu a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira, ICP- Brasil, um órgão governamental responsável pela garantia da validade jurídica de documentos eletrônicos. Os documentos eletrônicos estipulados pelo texto legal podem ser assinados com ou sem um certificado digital, caso exista acordo entre as partes, conforme o cita o décimo artigo:

Consideram-se documentos públicos ou particulares, para todos os fins legais, os documentos eletrônicos de que trata esta Medida Provisória.

§ 1º As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários, na forma do art. 131 da Lei no 3.071, de 1º de janeiro de 1916 - Código Civil.

§ 2º O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento.

Já no ano de 2020 o conceito de assinatura digital e eletrônica em âmbito público foram estabelecidos, mais precisamente pela lei 14.063. Essa lei define as regras de utilização de assinaturas eletrônicas e digitais em processos e documentos, visa facilitar o acesso da população a essas ferramentas, além de prover a segurança dos dados pessoais dos cidadãos conforme a Lei Geral de Proteção de Dados.

A lei foi responsável por caracterizar as assinaturas eletrônicas entre três níveis, sendo o primeiro a assinatura eletrônica simples, o segundo a assinatura avançada e o terceiro a assinatura qualificada.

O primeiro nível de assinatura, a eletrônica simples, é realizada com alguma validação de dados, associados em formato eletrônico, permitindo identificar o signatário. Os dados em questão podem ser vinculados ao IP (internet protocol) do aparelho ou da rede utilizada para se conectar à internet e realizar o cadastro, bem como à localização geográfica do usuário no momento.

A validação da assinatura eletrônica simples, exige que o sistema eletrônico onde ela será aplicada possa verificar a identidade do usuário e evidenciar de forma inequívoca que ele tinha a intenção de realizar a transação específica.

Já o segundo nível de assinatura é a eletrônica avançada, que necessita de meios de comprovação da autoria. A identidade do usuário é confirmada por meio de um método mais seguro do que o anterior, como informações biométricas ou um PIN (Número de Identificação Pessoal), sendo um código de segurança único para o usuário e, portanto, não deve ser compartilhado com terceiros.

Para a validação de uma assinatura eletrônica avançada, é necessário que ela possua um mecanismo capaz de identificar se o documento foi modificado após a assinatura. A assinatura pode ter sido feita com o uso de um certificado digital, que além de autenticar a identidade, também criptografa o documento.

O terceiro nível trata-se da assinatura eletrônica qualificada, como o seu próprio nome diz, é necessária uma qualificação mais eficiente para sua realização.

Ela é equivalente à assinatura manuscrita com reconhecimento de firma em cartório, ao valer a identidade do usuário e a integridade do documento assinado mediante uma tecnologia que emprega chaves criptográficas praticamente invioláveis.

Para que uma assinatura eletrônica qualificada seja válida, é necessário que ela tenha sido realizada com um certificado digital emitido por uma autoridade certificadora credenciada pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação, ITI.

Desde que esteja de acordo com os termos do primeiro parágrafo do artigo 10 da Medida Provisória n.º 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, previamente citado.

A lei 14.063 também cita os critérios de aceitação e utilização das assinaturas eletrônicas pelos entes públicos. Esclarecendo as possibilidades de uso e os casos onde o uso da assinatura eletrônica qualificada é obrigatório:

Art. 5º No âmbito de suas competências, ato do titular do Poder ou do órgão constitucionalmente autônomo de cada ente federativo estabelecerá o nível mínimo exigido para a assinatura eletrônica em documentos e em interações com o ente público. [\(Regulamento\)](#)

§ 1º O ato de que trata o **caput** deste artigo observará o seguinte:

I - a assinatura eletrônica simples poderá ser admitida nas interações com ente público de menor impacto e que não envolvam informações protegidas por grau de sigilo;

II - a assinatura eletrônica avançada poderá ser admitida, inclusive:

a) nas hipóteses de que trata o inciso I deste parágrafo;

b) (VETADO);

c) no registro de atos perante as juntas comerciais;

III - a assinatura eletrônica qualificada será admitida em qualquer interação eletrônica com ente público, independentemente de cadastramento prévio, inclusive nas hipóteses mencionadas nos incisos I e II deste parágrafo.

§ 2º É obrigatório o uso de assinatura eletrônica qualificada:

I - nos atos assinados por chefes de Poder, por Ministros de Estado ou por titulares de Poder ou de órgão constitucionalmente autônomo de ente federativo;

II - (VETADO);

III - nas emissões de notas fiscais eletrônicas, com exceção daquelas cujos emitentes sejam pessoas físicas ou Microempreendedores Individuais (MEIs), situações em que o uso torna-se facultativo;

IV - nos atos de transferência e de registro de bens imóveis, ressalvado o disposto na alínea "c" do inciso II do § 1º deste artigo;

V – (VETADO);

VI - nas demais hipóteses previstas em lei.

Os legisladores continuam promovendo a evolução das assinaturas eletrônicas conforme o avanço tecnológico e as exigências dos negócios jurídicos, o caso mais recente foi a lei 14.620, promulgada no ano de 2023. A lei foi responsável pela

alteração de diversas outras normas jurídicas vigentes, em seu artigo 34, ela dispensa a necessidade de assinatura de testemunhas em negócios jurídicos assinados eletronicamente, servindo para qualquer tipo de assinatura. Assim, a nova lei promove celeridade ao processo de celebração de um contrato e também desburocratiza o processo de assinatura eletrônica.

Desse modo, é garantida a segurança jurídica pelas assinaturas qualificadas emitidas por Autoridades Certificadoras credenciadas pelas ICP-Brasil, promovendo a eficiência para os atos praticados por meio eletrônico.

3.3. MEIOS ELETRÔNICOS DE VALIDAÇÃO DE ASSINATURA E OS CERTIFICADOS DIGITAIS

Além da validade jurídica prevista pela legislação vigente, a assinatura eletrônica possui métodos de validação de sua autenticidade e autoria. Tais ferramentas são essenciais para a confirmação das assinaturas e prover mais segurança para os negócios jurídicos.

Os principais meios de validação das assinaturas eletrônicas são divididos entre os validadores manuais e automáticos. Mesmo ambos tendo sua função de comprovação da veracidade, a segurança provida por cada um dos meios é diferente, sendo o segundo o método mais seguro.

A validação manual é realizada pelo destinatário do documento, que verifica a autenticidade da assinatura comparando-a com o certificado digital do signatário, ou a chave informada no corpo do documento. Esta é a forma mais simples de validação, mas também é a menos segura, ao depender da capacidade do destinatário de identificar o signatário ou verificar a validade do certificado.

O usuário que deseja realizar a validação manual deverá abrir o documento assinado digitalmente, localizar a assinatura eletrônica e clicar na assinatura. Assim o usuário poderá visualizar as informações da assinatura eletrônica, incluindo o nome do signatário, a data e hora da assinatura e o número do certificado digital.

Se as informações da assinatura eletrônica estiverem corretas, a assinatura é considerada válida. No entanto, se as informações estiverem incorretas, a assinatura pode ser falsa ou estar expirada.

Já a validação automática é realizada por meio de um software específico que verifica a autenticidade da assinatura utilizando a chave pública do signatário. Esta é a forma mais segura de validação, pois não depende da capacidade do destinatário de identificar o signatário ou verificar a validade do certificado.

No Brasil, a validação automática de assinaturas eletrônicas qualificadas é feita por meio do serviço VALIDAR, disponibilizado pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI). O VALIDAR é gratuito e pode ser utilizado por qualquer cidadão para validar assinaturas eletrônicas assinadas com certificado digital emitido no âmbito da ICP-Brasil ou por outra infraestrutura reconhecida oficialmente no Brasil.

Além do VALIDAR, também existem outros serviços de validação automática de assinaturas eletrônicas disponíveis no mercado. Esses serviços podem ser utilizados por empresas e organizações que precisam validar assinaturas eletrônicas em grande volume.

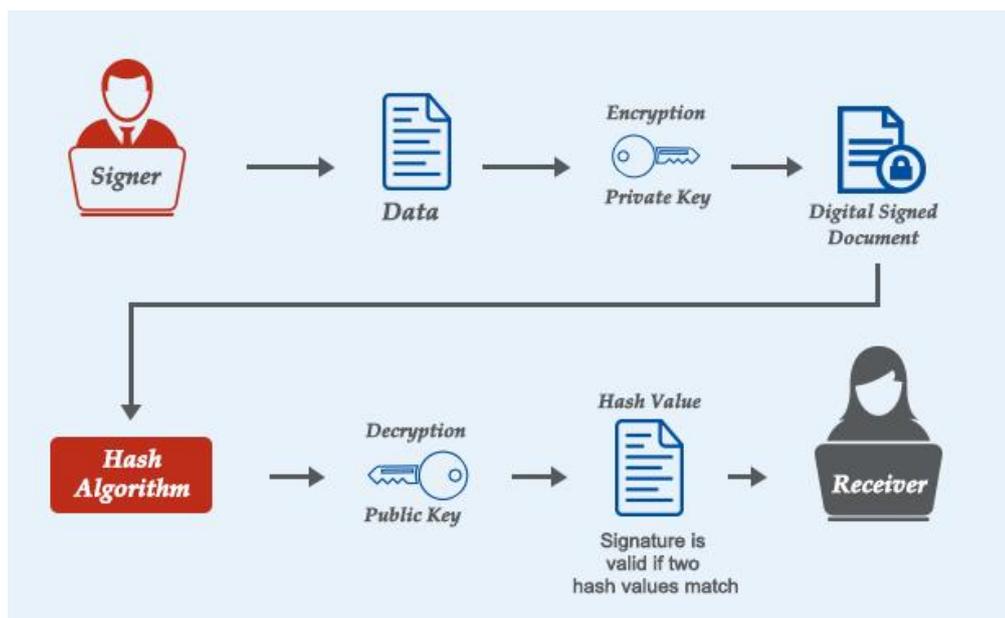
Para validar uma assinatura eletrônica por meio dessas plataformas, o destinatário do documento deverá acessar o site, selecionar o tipo de assinatura eletrônica que deseja validar, carregar o documento assinado digitalmente e clicar no botão de validar. A plataforma retornará um resultado positivo ou negativo, indicando se a assinatura eletrônica é válida ou não.

Os certificados digitais citados anteriormente ao longo da pesquisa, são amplamente usados no mundo todo. Atualmente é o método mais seguro de validação de uma assinatura eletrônica para usuários comuns.

O certificado digital é um documento eletrônico emitido por uma Autoridade Certificadora (AC) que garante a autenticidade, integridade e não repúdio de uma transação realizada em meio eletrônico.

A composição do certificado é de um par de chaves criptográficas: a chave pública e a chave privada. A chave pública é compartilhada com o público, enquanto a chave privada é mantida em segredo pelo titular do certificado. Assim que os dois dados são cruzados, a assinatura torna-se válida.

Figura 1 - Fluxo da assinatura via certificado digital.



Fonte: Comodo SSL, 2017.

Os certificados digitais são divididos entre dois tipos, os privados e os reconhecidos pela ICP-Brasil. Apesar de ambos oferecem alto grau de segurança, Os certificados digitais privados não possuem a mesma validade jurídica dos reconhecidos pela ICP-Brasil

O certificado digital privado é um tipo de certificado digital emitido pelo próprio titular do certificado. O certificado digital privado pode ser usado para assinar documentos ou mensagens seguramente. No entanto, ele não tem a mesma validade jurídica que um certificado digital emitido por uma AC.

Já o certificado digital reconhecido pela ICP-Brasil é um tipo de certificado digital emitido por uma AC credenciada pela ICP-Brasil. A ICP-Brasil, já introduzida anteriormente, é uma infraestrutura de chaves públicas brasileira que estabelece regras e procedimentos para a emissão de certificados digitais.

Os certificados digitais reconhecidos pela ICP-Brasil têm a mesma validade jurídica que documentos assinados em papel com assinatura manuscrita. Eles podem ser usados para assinar documentos, realizar transações financeiras, acessar sistemas governamentais e muito mais.

Outros tipos de certificados digitais específicos são os de profissionais que precisam comprovar a identidade e poder acessar informações, e realizar atividades restritas a quem possui o acesso.

Dois exemplos são os certificados de médicos e enfermeiros, para que possam prescrever remédios e assinarem atestados. E os certificados para advogados acessarem processos à distância e assinarem petições e procurações.

Existem também casos explícitos em lei onde é necessária a utilização de assinatura digital reconhecida pela ICP-Brasil para existir validade jurídica. Conforme a lei 14.603 de 2020, no segundo parágrafo do artigo número cinco

Dessa forma, a escolha do certificado fica a critério da situação em que a assinatura será utilizada, visto que as principais diferenças entre o certificado privado e o emitido pela ICP-Brasil estão na validade jurídica da assinatura.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a formação dos contratos por meio da assinatura eletrônica. Para tanto, foi realizado um estudo da origem e história dos contratos, bem como das diferentes formas de manifestação da vontade nos negócios jurídicos.

Foi verificado que a formação dos contratos se dá pela manifestação de vontade das partes, que pode ser expressa ou tácita. A manifestação expressa pode ser feita por escrito, oralmente ou por qualquer outro meio que demonstre a intenção das partes de celebrar o contrato. A manifestação tácita pode ser identificada por meio de atos ou comportamentos das partes que demonstrem sua intenção de celebrar o contrato.

A assinatura eletrônica é uma forma de manifestação de vontade eletrônica com a mesma validade jurídica de uma assinatura manuscrita. Ela é composta por uma identificação eletrônica do signatário, por um mecanismo de autenticação e por um certificado digital.

O uso da assinatura eletrônica na formação dos contratos apresenta diversos benefícios, como a redução de custos, a eficiência e a segurança. No entanto, também existem alguns desafios a serem superados, como a aceitação da assinatura eletrônica por parte de todos os órgãos e instituições.

Assim, é de competência do Poder Legislativo promover a regulamentação da assinatura eletrônica, garantindo sua validade jurídica e segurança. Para as instituições públicas e privadas adotar a assinatura eletrônica, contribuindo para a sua maior aceitação e utilização. E no âmbito das empresas de tecnologia, desenvolverem soluções seguras e eficientes para a utilização da assinatura eletrônica.

A partir dos resultados da pesquisa, pode-se concluir que a assinatura eletrônica é uma ferramenta eficaz para a formação dos contratos. Ela é segura, eficiente e pode contribuir para a redução de custos. No entanto, é importante que a assinatura eletrônica seja utilizada adequadamente, respeitando os requisitos legais e as normas técnicas vigentes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 14.063, de 23 de setembro de 2020. Dispõe sobre a digitalização e a presunção de validade de documentos públicos, privados e empresariais em meio eletrônico. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 set. 2020. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=401758>>. Acesso em: 08 nov. 2023.

GONÇALVES, Carlos Roberto. Direito Civil Brasileiro: Parte geral. Vol. 1. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. VALIDAR: Serviço de validação de assinaturas eletrônicas. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/servicos/validar-servico-de-validacao-de-assinaturas-eletronicas>>. Acesso em: 07 nov. 2023.

JR., V. G. Manual Prático de Contratos. São Paulo: Saraiva, 2023. E-book.

LÔBO, Paulo Luiz Netto. Direito Civil: Parte geral. Vol. 1. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

Machado, Bruno. A evolução histórica do conceito de contrato em busca de um modelo democrático de contrato. Âmbito Jurídico. Cadernos de Direito Civil. Ano 19, n. 199, 2023. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-civil/a-evolucao-historica-do-conceito-de-contrato-em-busca-de-um-modelo-democratico-de-contrato/>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

Pelissari Gomes, Marcia. Conceito de contrato: evolução histórica, conceitos e princípios. Disponível em: https://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=138. Acesso em: 16 de outubro de 2023.

TOTVS. Diferença entre assinatura digital e eletrônica. In. Blog TOTVS. 2023. Ano 1. Número 1. p. 1-10. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/gestao-para-assinatura-de-documentos/diferenca-entre-assinatura-digital-e-eletronica/>. Acesso em: 06 de novembro de 2023.