

LARISSA CANDIDA DE AGUIAR

**BLOCKCHAIN E OS CARTÓRIOS EXTRAJUDICIAIS BRASILEIROS:  
(in)viabilidade?**

CURSO DE DIREITO – UniEVANGÉLICA

2020

LARISSA CANDIDA DE AGUIAR

**BLOCKCHAIN E OS CARTÓRIOS EXTRAJUDICIAIS BRASILEIROS:  
(in)viabilidade?**

Monografia apresentada ao Núcleo de Trabalho de Curso da UniEVANGÉLICA, como exigência parcial para a obtenção do grau de bacharel em Direito, sob a orientação do Prof. Me Rivaldo Jesus Rodrigues.

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: BLOCKCHAIN E OS CARTÓRIOS EXTRAJUDICIAIS BRASILEIROS:  
(in)viabilidade?

Acadêmica: Larissa Candida de Aguiar

Data: Anápolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

Prof. Me. Rivaldo Jesus Rodrigues

Professor orientador

Prof<sup>a</sup>. Me. Aurea Marchetti Bandeira

Supervisora do NTC

LARISSA CANDIDA DE AGUIAR

**BLOCKCHAIN E OS CARTÓRIOS EXTRAJUDICIAIS BRASILEIROS:  
(in)viabilidade?**

Anápolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

Banca Examinadora

---

---

*À Deus, o autor da vida. Aos meus pais Francisco Carlos e Magaly Candida que não pouparam esforços para a realização desse sonho. Agradeço ao amor a mim dedicado por toda a vida e por estarem sempre ao meu lado.*

*O meu muito obrigada no mais profundo nível de gratidão!*

## RESUMO

A presente monografia tem por objetivo estudar a (in)viabilidade da aplicação da tecnologia *Blockchain* nos cartórios extrajudiciais, sob a égide da legislação brasileira. A metodologia utilizada é a de compilação bibliográfica, artigos científicos e o estudo de posicionamento jurisprudencial dos Tribunais Superiores. Está dividida didaticamente em três capítulos. Inicialmente, ressalta-se os cartórios no Brasil, numa visão geral, de modo a compreender o desenvolvimento histórico e sua formação, evidenciando-se os princípios concernentes a atividade notarial e registral. O segundo capítulo ocupa-se em analisar os avanços tecnológicos e os impactos no âmbito jurídico, com ênfase na modernização das atividades cartorárias. Por fim, o terceiro capítulo trata sobre a tecnologia *Blockchain* e a possibilidade de sua aplicação na atividade notarial e registral, sob a ótica da segurança jurídica.

**Palavras chave:** Cartórios Extrajudiciais, *Blockchain*, Inovações Tecnológicas, Segurança Jurídica.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I – CARTÓRIOS NO BRASIL</b> .....	<b>3</b>
1.1 Origens e evolução histórica .....	3
1.2 Natureza Jurídica .....	6
1.3 Da Responsabilidade Civil .....	7
1.4 Do Controle Estatal .....	11
<b>CAPÍTULO II – TECNOLOGIA E DIREITO</b> .....	<b>13</b>
2.1 Avanços da Tecnologia .....	13
2.2 Impactos da Tecnologia no Âmbito Jurídico .....	15
2.3 Tecnologia nos Cartórios Extrajudiciais .....	17
<b>CAPÍTULO III – BLOCKCHAIN NOS CARTÓRIOS EXTRAJUDICIAIS</b> .....	<b>23</b>
3.1 Origem e funcionamento do Blockchain .....	23
3.2 Possibilidade de aplicação da tecnologia à atividade notarial-registral .....	26
3.3 Segurança jurídica .....	30
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAFIAS</b> .....	<b>37</b>





## INTRODUÇÃO

O presente trabalho monográfico consiste na análise da tecnologia *Blockchain* e a sua aplicação nos cartórios extrajudiciais brasileiros, observando os aspectos constitucionais, as leis de registro público e dos notários e registradores. Visto que o tema tem sido objeto de estudos e discussões recentemente, despertando questionamentos sobre a sua aplicabilidade na atividade notarial e registral.

Para a melhor compreensão do tema, foi realizado um estudo cronológico da evolução dos registros públicos desde a chegada dos portugueses ao Brasil, destacando a importância do papel da Igreja e os avanços das legislações até a Constituição Federal de 1988, onde ficou estabelecido a competência do Estado na realização da função notarial e registral.

Foi abordado a natureza jurídica das atividades cartorárias e das pessoas que exercem a função delegada pelo estado, baseando-se em doutrinas consolidadas e jurisprudências. Assim como, a responsabilidade do Estado frente aos danos causados à terceiros por tabeliões e registradores e as divergências dos Tribunais Superiores quanto ao assunto. E a subordinação da atividade notarial e registral ao poder estatal e sua independência funcional.

Os avanços tecnológicos estão intimamente relacionados ao Direito, pois essas inovações impulsionam modificações no próprio sistema legal, interferindo em todos os aspectos jurídicos. Dessa forma, as serventias extrajudiciais tiveram que

adaptar-se as mudanças tecnológicas que ocorreram ao longo dos anos, inovando em seus procedimentos e a forma de melhor executá-los. E com o uso de meios tecnológicos os serviços prestados tende a ser céleres e seguros, além da simplificação dos serviços utilizados pela sociedade. Conseqüentemente, há satisfação e confiança por parte dos cidadãos que são usuários dos serviços.

Com a introdução da tecnologia *Blockchain* no setor financeiro, inúmeros pesquisadores e profissionais estão explorando maneiras de implementá-la em vários outros setores, como por exemplo em serviços públicos e sociais. Sendo reconhecida como uma tecnologia disruptiva, capaz de transformar a sociedade, a economia, o sistema governamental, negócios e a forma de armazenamento de dados. No entanto, ainda há incertezas quanto suas possíveis implicações, potenciais benefícios, limitações e efeitos.

O objetivo deste trabalho é buscar compreender, a partir de observações doutrinárias, legislativas e testes científicos, de que forma pode ser utilizada a tecnologia *Blockchain* como aliado da atividade notarial e registral brasileira para melhorar a segurança das informações, a transparência, autenticidades e a eficiência dos atos jurídicos.

## **CAPÍTULO I – CARTÓRIOS NO BRASIL**

Os primeiros registros brasileiros se deram com a chegada dos portugueses. Pedro Álvares Cabral, a serviço da coroa portuguesa, desembarcou em Terra de Vera Cruz com o objetivo de executar o acordo político entre Espanha e Portugal sobre as descobertas territoriais, denominado Tratado de Tordesilhas.

### **1.1 Origens e evolução histórica**

Após a chegada, Pedro Álvares Cabral designou um tabelião a fim de realizar os registros diários de fatos ocorridos dentro e fora das caravelas, sendo o primeiro ato notarial a Carta de Pero Vaz de Caminha, que narra em minúcias à descoberta das terras, hoje chamadas de Brasil (SIQUEIRA; SIQUEIRA, 2000).

Segundo Wanessa de Souza (2017), inicialmente o Novo Mundo não despertou tanto o interesse dos portugueses. Entretanto, com a crise comercial instalada no Oriente, a Terra de Vera Cruz passou a ser vista como uma forma de alavancar a economia portuguesa e, conseqüentemente, evitar possíveis problemas com outros países que sondavam as novas terras descobertas; então, a coroa lusa reconhecendo a necessidade de colonizá-la, efetivou em documento o título originário da posse.

Durante o período Brasil Colônia, a legislação portuguesa era a principal fonte normativa de Direito, perdurando até o século XX. Em Portugal, cada Paróquia deveria conservar livros distintos que continham registros sobre batismos,

casamentos e óbitos. No Brasil, os registros seguiram as mesmas diretrizes de Portugal (BRANDELLI, 2011).

O matrimônio ocorria com a cerimônia na igreja e na presença de um sacerdote, sendo posteriormente registrado no livro designado, devendo conter: data do casamento, nome e filiação dos contraentes, domicílio, naturalidade e a qualificação das testemunhas. Casos especiais, como batismo de crianças que foram concebidas fora do casamento, deveriam ser mencionados. Crianças acometidas de grave doença, poderiam ser batizadas em casa por qualquer pessoa, desde que observadas o ritual. Os registros de óbitos não se exigiam forma rigorosa, bastava registrar o nome do falecido, data do óbito e estado civil (MARCÍLIO, 2004).

Segundo Octaciano Nogueira (2012), a crise instalada no sistema colonial, com movimentos que contestavam as formas tradicionais de poder e a estruturação organizacional, fez com que surgisse uma nova forma de governo. Em 1922 foi proclamada a Independência do Brasil, ocasionando a ruptura entre a Igreja e o Estado. Assim como, em 1824 o primeiro texto constitucional foi outorgado, dando início a uma nova fase monárquica. A Constituição de 1824 estabeleceu um Estado Unitário, em que existia uma vigorosa centralização política e administrativa.

De acordo com Marcelo Gonçalves Tiazini (2016), somente em 1850 foi publicado a primeira regulamentação acerca de Registro Civil em solo brasileiro. Assim, a Lei nº 586 de 06 de setembro de 1850 (Lei Orçamentária) referia-se sobre o orçamento dos anos subsequentes, mas trazia em seu artigo 17, § 3º a seguinte redação:

Art.17- Fica o Governo autorizado:

[...]

§3º Para despender o que necessário for a fim de levar a efeito no menor prazo possível o Censo geral do Imperio, com especificação do que respeita a cada huma das Provincias: e outrossim para estabelecer Registros regulares dos nascimentos e óbitos annuaes (BRASIL, 1850).

Para executar a organização do Censo Geral do Império, citado na Lei Orçamentária nos anos de 1851 e 1852, foi expedido o Decreto nº 798 de 18 de Junho de 1851, e tinha por objetivo estabelecer um Juiz de Paz para cada Distrito para realizar anualmente registros de nascimento e óbitos em livros distintos.

No entanto, o decreto não foi recebido com bons olhos pela população nacional, dando início a revolta do “Ronco das Abelhas”. Uma vez que acreditavam que essa sistematização de dados serviria para colocar os cidadãos pobres em condições de escravos do Governo. E com intuito de paralisar a revolta, o decreto que versava sobre o Registro Civil foi suspenso. Diante de inúmeras tentativas frustradas, o Decreto nº 10.044 em 07 de março de 1888 o trouxe efeitos ao mundo jurídico ao regulamentar os registros civis de todos os cidadãos independentemente da fé professada, passando a ter vigência no país no ano de 1889 (TIAZINI, 2016).

Segundo Giselle Draeger (2017), o Código Civil de 1916 não trouxe inovações quanto a atividade notarial e registral. Em virtude de omissão da lei brasileira sobre a matéria prevaleceu o disposto nas Ordenações do Reino que se aplicavam por força normativa do Art. 1º da Lei de 20 de outubro de 1823:

Art.1º - As Ordenações, Leis, Regimentos, Alvarás, Decretos, e Resoluções promulgadas pelos Reis de Portugal, e pelas quaes o Brazil se governava até o dia 25 de Abril de 1821, em que Sua Magestade Fidelissima, actual Rei de Portugal, e Algarves, se ausentou desta Côrte; e todas as que foram promulgadas daquella data em diante pelo Senhor D. Pedro de Alcantara, como Regente do Brazil, em quanto Reino, e como Imperador Constitucional delle, desde que se erigiu em Imperio, ficam em inteiro vigor na pare, em que não tiverem sido revogadas, para por ellas se regularem os negocios do interior deste Imperio, emquanto se não organizar um novo Codigo, ou não forem especialmente alteradas (CÂMARA, 1823).

Enquanto na esfera constitucional, através da Emenda nº 7, de 13 de abril de 1977 que acresceu o art. 206 a Emenda n. 01 de 17 de outubro de 1977, oficializou as serventias do foro judicial e extrajudicial com remuneração exclusivamente dos servidores realizada pelos cofres públicos, salvo a situação dos então titulares, vitalícios ou nomeados em caráter efetivo (DRAEGER, 2017).

Em 1982 a matéria foi novamente alterada, através da Emenda Constitucional nº 22 de 29 de junho de 1982, que alterou o texto Constitucional de 1967, impondo que seja realizado concurso público de provas e títulos para o preenchimento do cargo de serventuário extrajudicial. Embora fossem considerados como funcionários vinculados ao Poder Judiciário, distinguiam-se dos demais auxiliares da Justiça, uma vez que não integravam de fato esse Poder.

Com a Constituição Federal de 1988, em seu art. 236 ficou estabelecido que a função pública notarial e de registro a sua realização incumbe ao Estado. No entanto, por força de norma constitucional, é delegada a operadores do direito, selecionados previamente por concurso público exercendo a atividade em caráter privado (LOUREIRO, 2017).

## 1.2 Natureza Jurídica

Os serviços notariais e de registros, denominado “na linguagem popular, como sede da função ‘cartório’ e costumeiramente utilizado na linguagem jurídica como “serventia”, acompanhados do qualificativo extrajudicial” são regulamentados pela Lei nº 8.935/1994, que trouxe uma correta terminologia técnica ao titular da função notarial: tabelião ou notário (LOUREIRO, 2017, p. 67).

Observa-se que, conforme a Lei nº 8.935/1994, o notário e o registrador são profissionais do direito, dotados de fé pública, a quem é delegado o exercício da atividade, designados para zelar pela publicidade, autenticidade, segurança e a eficácia dos atos jurídicos.

Segundo Luiz Guilherme Loureiro (2017), o notário e o registrador não são funcionários públicos em sentido estrito, pois não mantém relação com o regime estatutário, e tampouco são profissionais liberais do Direito. São considerados como *tertium genus* (terceiro tipo), porquanto encontram-se entre os juristas estatais e juristas privados. Dessa forma, estão submetidos a um regime jurídico formado em

parte pelo direito público e em parte pelo direito privado. As relações entre os agentes públicos e o Estado, como por exemplo a responsabilidade administrativa e funcional, a outorga da delegação são regidas pelo direito público. Enquanto, será aplicado o direito privado ao vínculo entre os profissionais e os usuários dos serviços notariais e registrais.

Segundo Rafael Maffini, quanto ao termo *tertium genus*, utilizado para caracterizar a natureza jurídica que os notários e registradores possuem:

Eis sua condição híbrida, na medida em que não são nem servidores, nem concessionários, embora possuam os notários e registradores características que ora os aproximam dos servidores públicos ora dos concessionários. Estreme de dúvidas, ao menos neste sentido, se polarizarmos, de um lado, os servidores públicos em sentido estrito e, de outro, os concessionários de serviços públicos, a função notarial e registral caracterizará *tertium genus* (MAFFINI, 2015, Apud DRAEGER, 2017, p.29).

O entendimento majoritário da doutrina e jurisprudência brasileiras, quanto a natureza jurídica dos notários e oficiais de registro são de agentes públicos, considerados particulares em colaboração com o poder público. No que concerne a distinção entre concessionários e permissionários do serviço público e as atividades cartoriais, o primeiro pode ter suas atividades executadas pelo Estado ou ser transferida para o particular, pessoa física ou jurídica, conforme a modalidade; enquanto, as atividades notariais e de registros devem ser obrigatoriamente transferidas ao particular, na qualidade de delegação (CARDOSO, 2016).

Entretanto, independentemente da classificação do serviço notarial e registral como serviço público, conforme um conceito amplo ou não deste instituto jurídico, é certo a sua natureza pública e a subordinação a um regime de direito público em que se refere ao Poder Público (DRAEGER, 2017).

### **1.3 Da Responsabilidade Civil**

A responsabilidade extracontratual do Estado trata-se da obrigação de reparação de danos causados a terceiros, resultante de comportamentos comissivos ou omissivos, materiais ou jurídicos, lícitos ou ilícitos que são imputáveis aos agentes públicos (DI PIETRO, 2013).

Segundo Maria Helena Diniz (2018), existiram três correntes predominantes quanto a responsabilidade do Estado. A Teoria da Irresponsabilidade foi utilizada na época dos Estados absolutistas e amparava-se na ideia de soberania, o Estado possuía uma autoridade inquestionável e qualquer responsabilidade que fosse imputada ao Estado seria afronta a sua soberania. No século XIX, a Teoria da Irresponsabilidade foi superada e surgiu a Teoria Civilista, que subdividia-se em atos de império e atos de gestão. Os primeiros seriam praticados pela Administração, possuindo todas as prerrogativas e privilégios devido a soberania estatal, dessa forma não poderiam ser responsabilizados por seus atos lesivos; os segundos seriam praticados pelo Estado em igualdade aos particulares, nesse caso seria aplicado o direito comum, podendo ser responsabilizado.

Devido a grandes oposições as teorias supramencionadas, começaram a elaborar teorias de responsabilidade civil do Estado conforme os princípios de direito público e da isonomia. A responsabilidade do Estado não poderia reger-se pelo direito civil, pois possui regras especiais que se modificam conforme as necessidades do serviço público. A Teoria Objetiva ficou consagrada no Brasil a partir da Constituição Federal de 1946, subdivide-se em teoria da culpa administrativa, em que se admitem excludentes de responsabilidade e a teoria do risco integral, não é possível aplicar excludentes de responsabilização do Estado (DI PIETRO, 2013).

A Constituição Federal de 1998 em seu art. 37, § 6º adotou, como regra, a teoria objetiva na modalidade do risco administrativo. A responsabilidade é objetiva, pois não há necessidade de comprovação de culpa ou dolo, enquanto o risco administrativo reconhece excludentes da responsabilidade estatal. As causas de excludentes são a força maior, a culpa exclusiva da vítima e a culpa de terceiros, como causa atenuante é considerada a culpa concorrente da vítima (MAZZA, 2018).



Quanto à responsabilidade civil dos titulares das serventias extrajudiciais existem divergências doutrinárias e jurisprudenciais. Com o advento da Lei 8.935/1994, por força do disposto no art. 22, parte da doutrina concluiu que a responsabilidade civil dos notários e registradores é objetiva, conforme a aplicação da responsabilidade aos concessionários e permissionários dos serviços públicos. Além do mais, o Superior Tribunal de Justiça, vem se posicionando a favor da responsabilidade objetiva, com base na redação originária do art. 22 da referida lei (BENÍCIO, 2017).

O Supremo Tribunal Federal, em contrapartida, no dia 27 de fevereiro de 2019, em sede de recurso (RE 842846) interposto pelo Estado de Santa Catarina contra acórdão do Tribunal de Justiça (TJ-SC), entendeu que o Estado tem responsabilidade objetiva para reparar danos causados a terceiros por tabeliães e registradores no exercício de suas funções:

[...] 12. In casu, tratando-se de dano causado por registrador oficial no exercício de sua função, incide a responsabilidade objetiva do Estado de Santa Catarina, assentado o dever de regresso contra o responsável, nos casos de dolo ou culpa, sob pena de improbidade administrativa. 13. Recurso extraordinário CONHECIDO e DESPROVIDO para reconhecer que o Estado responde, objetivamente, pelos atos dos tabeliães e registradores oficiais que, no exercício de suas funções, causem dano a terceiros, assentado o dever de regresso contra o responsável, nos casos de dolo ou culpa, sob pena de improbidade administrativa. Tese: “O Estado responde, objetivamente, pelos atos dos tabeliães e registradores oficiais que, no exercício de suas funções, causem dano a terceiros, assentado o dever de regresso contra o responsável, nos casos de dolo ou culpa, sob pena de improbidade administrativa”.

(STF – RE: 842846 SC – SANTA CATARINA, Relator: Min. LUIZ FUX, Data de Julgamento: 27/02/2019, Tribunal Pleno, Data de Publicação: DJe-175 13-08-2019).

Por maioria de votos, o colegiado negou provimento ao Recurso Extraordinário (RE) 842846. Por unanimidade de votos, reputou constitucional a questão e reconheceu a existência de repercussão geral, estabelecendo que o Estado deve ajuizar ação de regresso contra o responsável pelo dano nos casos que houver dolo ou culpa, sob pena de improbidade administrativa (STF, 2019).

O Acórdão proferido pela Suprema Corte Brasileira, quanto ao Tema 777 que trata sobre a “responsabilidade civil do Estado em decorrência de danos causados a terceiros por tabeliões e oficiais de registro no exercício de suas funções”, traz como fundamento as qualidades dos serviços notariais que são a função de natureza pública que é exercida pelos titulares, o ingresso na função por meio de concurso público de provas e títulos, as atividades que são realizadas pelos agentes sujeitos à fiscalização pelo ente estatal e a remuneração mediante a percepção de emolumentos, que possui natureza jurídica de taxa. Dessa forma, os tabeliões e registradores de oficiais são agentes públicos, exercendo suas funções em nome do Estado.

A repercussão geral do tema surgiu da necessidade de uma única interpretação dos arts. 37, § 6º e 206, § 1º da Constituição Federal de 1998. Existindo precedentes no âmbito da Suprema Corte no sentido de que o Estado responde objetivamente pelos atos dos notários que causem danos a terceiros, estando assegurado o direito de regresso contra o responsável quando houver dolo ou culpa. No entanto, a jurisprudência predominante no âmbito do Superior Tribunal de Justiça segue a tese de que há responsabilidade direta e objetiva do notário e apenas a responsabilidade subsidiária do ente estatal.

Com a entrada em vigor da Lei nº 13.286/2015 que trouxe nova redação ao art. 22 da Lei 8.935/1994 demonstrou o critério subjetivo (da culpa ou dolo) admitido para a responsabilidade civil dos tabeliões e oficiais de registro, *in verbis*:

Art. 22- Os notários e oficiais de registro são civilmente responsáveis por todos os prejuízos que causarem a terceiros, por culpa ou dolo, pessoalmente, pelos substitutos que designarem ou escreventes que autorizarem, assegurado o direito de regresso (BRASIL, 2015).

Em suma, a responsabilidade civil pelos notários e registradores é subjetiva, pois respondem nas hipóteses de atos ilícitos ou quando houver falta de conduta. A Lei nº 13.286/2015 uniformizou os parâmetros para a verificação dessa responsabilidade, impondo que a vítima de um dano comprove a existência de dolo

ou culpa do prestador de serviço para adquirir o direito de ressarcimento (BENÍCIO, 2017).

#### **1.4 Do Controle Estatal**

Devido à natureza estatal dos serviços cartoriais, as funções exercidas pelo notário e registrador estão subordinadas ao controle do Estado, através do Poder Judiciário. Incumbido de fiscalizar, o Judiciário tem por finalidade realizar inspeções nas unidades de serviços e arquivos notariais e registrais, podendo ser de ofício ou a requerimento de eventual interessado. Objetivando a garantia da defesa dos usuários, resguardando-os com procedimentos eficazes (LOUREIRO, 2017).

Para Luiz Guilherme Loureiro (2017), a sujeição dos notários e oficiais de registros ao controle estatal não viola a independência funcional. Visto que não há incompatibilidade entre a independência e a fiscalização pelo Estado, o que se pretende é garantir um serviço público que seja eficiente, probo, imparcial e confiável que beneficie toda a coletividade. A competência de fiscalizar resulta do que está disposto art. 37 da Constituição Federal, que, também consagra os princípios norteadores da administração pública: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Os notários e registradores, no exercício da atividade jurídica que lhes compete, são resguardados pela independência funcional assegurada pelo art. 28 da Lei n. 8.935/94, possuindo poder decisório desvinculado de ordem política, econômica ou administrativa, podendo ainda exercer a gestão administrativa e financeira dos serviços delegados pelo Estado, restringindo-se, apenas, à Lei e à normatização dos serviços pelo Poder Judiciário (DRAEGER, 2017).

O Conselho Nacional de Justiça tem desempenhado de modo relevante o poder de regulação sobre as atividades notariais e de registro, editando atos normativos que versam desde a admissão na atividade até o efetivo exercício dos delegatários. Havendo também provimentos originários da Corregedoria Nacional de Justiça, como por exemplo o Provimento n. 18 de 28 de agosto de 2012 que dispõe sobre a instituição e funcionamento da Central Notarial e de Serviços Eletrônicos

Compartilhados (CENSEC), que trata-se de um sistema que promove a conexão entre serventias extrajudiciais que praticam atos notariais, com o intuito de viabilizar informações e dados por meio eletrônico (DRAEGER,2017).

A fiscalização executada pelo Poder Judiciário está disciplinada na Lei 8.935/94 (Lei dos Cartórios) nos arts. 37 e 38, e será realizada pelo juízo competente, sempre que houver descumprimento de obrigação legal do notário e do oficial de registro, ou do indivíduo que foi designado por esses para executar a atividade. Por sua vez, trata-se de uma fiscalização que possui natureza administrativa e não judicial (Barroso, 2003).

No entendimento de Luís Roberto Barroso (2003), a escolha do legislador constituinte em transferir para o Poder Judiciário a supervisão e o controle das atividades cartoriais gerou um empecilho ao princípio da separação e autonomia dos Poderes. Sua crítica é sobre a intervenção do Poder judiciário na estrutura do Poder Executivo para fiscalizar as serventias extrajudiciais, ferindo a independência de um dos poderes.

No entanto, o controle do Poder Judiciário sobre as serventias extrajudiciais é limitado. Segundo Giselle Priscila Draeger (2017), o Poder Judiciário deve observar o princípio da preferência da lei e o princípio da reserva da legal durante o exercício do seu poder normativo, ainda que possa agir de forma originária no ordenamento jurídico brasileiro, por meio do Conselho Nacional de Justiça, a lei é quem possui a maior legitimidade democrática. Dessa forma, a atuação regulamentar do CNJ fundamenta-se na omissão legislativa que versa sobre determinada matéria notarial e registral, sendo assim, imprescindível a regulamentação para o interesse coletivo.

## **CAPÍTULO II – TECNOLOGIA E DIREITO**

Segundo Santos Júnior e Regis Lahm (2008), desde os primórdios da história, o medo e a necessidade instigaram o homem a empregar ferramentas para sua subsistência. No entanto, foi a necessidade de poder que impulsionou o homem à criação e utilização de técnicas cada vez mais aprimoradas. A tecnologia manifesta-se como um dos resultados alcançados pela incessante busca pelo poder. A datar do final da década de 1970, a humanidade vem acompanhando os avanços e inovações tecnológicas, chamada por muitos como a Terceira Revolução Industrial ou Revolução Tecnocientífica.

### **2.1 Avanços da Tecnologia**

Os avanços e as criações dos seres humanos sempre foram indispensáveis para a evolução da sociedade. A adaptabilidade como um fator determinante e a constante mudança frente ao sistema global, faz com que o homem busque sempre por melhorias que possam atender suas necessidades (JESSEN; FERREIRA, 2012).

Os impactos ocasionados pelas novas tecnologias na sociedade representam um desafio ao Direito. Os avanços tecnológicos exigem uma nova compreensão do cenário jurídico, pois exteriorizam os resultados dessa complexidade em todos os campos da sociedade. E o Direito como uma ciência,

deve observar as mudanças que ocorrem no seio da sociedade, visto que não pode manter-se alheio aos valores e, principalmente as questões humanas que são mutáveis (MOZETIC; SANTOS; MOLLER, 2018).

A Revolução Tecnocientífica está influenciando tanto a técnica quanto a psique humana, pois reestruturam artificialmente os indivíduos. Dessa forma, o desenvolvimento de novas tecnologias vem alterando o conhecimento humano, que pode ser observada por meio de indução e as mudanças de necessidade, o que afeta diretamente o contexto social, promovendo uma nova forma de adaptação frente a utilização de mecanismos de inteligência artificial (SANTOS; MARCO; MOLLER, 2019).

A ciência é identificada por ser uma atividade da práxis humana, isso reflete o envolvimento que existe entre o homem e a natureza, esta é transformada à medida que traz adequação as necessidades humanas. Logo, a evolução humana nada mais é do que o domínio do homem sobre a natureza, sujeitando-a aos seus próprios interesses. Segundo Karl Marx essa atividade se dá no decorrer do trabalho do homem em contato com a natureza:

Antes de tudo, o trabalho é um processo de que participam o homem e a natureza, o processo em que o ser humano, com sua própria ação, impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza (...) Põe em movimento as forças naturais do seu corpo – braços e pernas, cabeça e mãos –, a fim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil à vida humana (...). Não se trata aqui das formas instintivas, animais, de trabalho. (MARX, 2006, p. 211 Apud BREDA, 2011).

Segundo Leonardo Marques Kussler (2015), ao pensar na palavra técnica a primeira concepção trata-se de um conhecimento específico para que determinada função seja executada. No entanto, ao aprofundar-se no assunto alcança um conceito arraigado, a chamada *téchné*, a técnica no sentido de arte. Essa é a capacidade para produzir e o meio de se produzir algo, nesse último caso a *téchné* possui tão somente o atingimento do fim. Sobre a técnica, Álvaro Vieira Pinto

(2005), ensina que essa é superior a toda experiência. Porquanto, a técnica permite a compreensão dos fins e das causas, retendo para si o raciocínio e a filosofia ao passo que, a experiência meramente indica qual é o objeto.

Por sua vez, a tecnologia é conceituada como o conjunto de técnicas que estão à disposição da sociedade. No entanto, trata-se de uma definição um tanto errônea, pois a tecnologia não é um conjunto de objetos providos de existência própria, mas sim um desdobramento da *práxis* humana (BREDA, 2011).

A tecnologia não pode sujeitar-se a uma visão limitante visto que essa não é um elemento autônomo, desassociado da sociedade e da cultura. Sendo um fruto de novas exigências sociais que traz modificações aos costumes e valores. A tecnologia é a compreensão de elementos que vão além dos socioculturais, pois trata da capacidade dos seres humanos de criar, aperfeiçoar, ensinar, aprender e repassar para outros grupos meios de ações organizacionais e representacionais, em outras palavras, é impossível pensar na tecnologia sem reconhecer sua relação entre o homem e a sociedade (VERASZTO, SILVA, MIRANDA, SIMON, 2008).

## **2.2 Impactos da Tecnologia no Âmbito Jurídico**

As modificações resultantes das inovações tecnológicas possuem íntima relação com o Direito, pois cada vez mais tem se tornando substanciais, o que demanda necessárias reformulações. Dessa forma, a tecnologia é um instrumento de mudança do próprio sistema legal, interferindo em todos os aspectos jurídicos e na vida dos indivíduos. Surgindo assim, uma exigência natural de nova estruturação que possa atender os modelos disruptivos (FEIGELSON, 2017).

Esse desenvolvimento disparado afeta assuntos pertinentes à sociedade, despertando preocupações sociais, políticas, econômica e principalmente jurídicas em relação a privacidade e a segurança de informações, ética no relacionamento entre o homem e a máquina, responsabilização e a despersonalização de alguns

serviços. Além do mais, insurge discussões no âmbito jurídico sobre áreas que antes eram desconhecidas pelos operadores do direito, proporcionando uma visão crítica de uma nova realidade automatizada (ATHENIENSE, RESENDE, 2017).

Segundo Bruno Farange e Raquel Perrota (2018), a funcionalidade e disponibilidade das tecnologias em desempenho no meio jurídico criou uma categoria de ferramentas que auxiliam na análise jurídica em atividades como a pesquisa, busca e revisão de documentos, bem como revisão de contratos. E isso advém não somente pela facilidade e economia, mas pela necessidade de se alcançar a capacidade inesgotável de armazenamento de informações. Dessa forma, o conhecimento em tecnologia da informação vem transformando a realidade da prática jurídica.

No Brasil, com o objetivo de redução de custos e aumento de celeridade da Justiça, o Poder Judiciário adotou sistemas tecnológicos voltados ao processo judicial, estabelecendo mecanismos de gestão informatizados. Sendo que a Lei nº 9.800 de 26 de maio de 1999, foi a primeira norma que conectou os processos judiciais com as tecnologias de comunicação que surgiam no momento. Essa norma permitiu a aplicação do sistema de transmissão de dados para a prática de atos processuais, como por exemplo, as petições escritas poderiam ser encaminhadas através de aparelhos de envio de dados e imagens como o fax. De certa forma, a Lei 9.800/99 impulsionou o avanço de ideias inovadoras no Judiciário (TAUCHERT; AMARAL, 2015).

Ainda no que versa sobre a informatização no Poder Judiciário, segundo Carlos Henrique Abrão (2009), o Processo Judicial Eletrônico, instituído pelo Lei nº 11.419/2006, foi um fato notório em relação aos avanços da tecnologia e os processos judiciais. Pois permitiu a utilização de meios eletrônicos para a tramitação de processos, gerando celeridade e economia processual, além de diminuir os custos.

Com todo esse avanço, a inteligência artificial aliou-se ao mundo jurídico. No ano de 2013, na cidade de São Paulo foi criada a Finch Soluções, que trata-se



de uma empresa que elaborou uma tecnologia de controle de atividades e processos relacionados ao controle contencioso de massa do escritório de advocacia JBM & Mandaliti. Destaca-se também a Looplex, que tem por finalidade a automação de documentos, como petições e contratos, que são produzidos com maior qualidade e com menor custo. Além da existência de plataformas que possuem bancos de dados jurisprudenciais, consultas a dúvidas jurídicas, entre outras opções (FELIPE; PERROTA, 2018).

A inteligência artificial no meio jurídico simplifica a pesquisa em bancos de dados que, em regra, são desorganizados e desestruturados, oferecendo mecanismos que possam conectar-se a incontáveis informações e sistematizá-las de forma a alcançar um resultado provável. Ademais, há uma ferramenta de inteligência artificial sendo implantada no sistema judiciário, especificamente no Supremo Tribunal Federal (STF), nomeado de Projeto Victor, que tem por finalidade analisar os RE (Recursos Extraordinários) e identificar quais estão vinculados a determinados temas de repercussão geral (PEDRON; REALE; RAMALHO, 2019).

O Direito atrelado com as inovações tecnológicas tem propiciado uma nova forma de pensar o Direito e sua forma de execução. Dessa forma, com as mudanças que ocorrem na sociedade, a adoção de máquinas e programas inteligentes no meio jurídico coopera nas mais diversas formas de execução de atividades. O desenvolvimento de mecanismo por meio de instrumentos tecnológicos, com a finalidade de automatizar a atividade jurídica, proporcionou ganho de produtividade e conseqüentemente a diminuição de tempo. O crescente uso da tecnologia tornou-se aliada da profissão jurídica, exigindo dos operadores do Direito uma modificação no desempenho de suas atividades (PIMENTEL; OLIVEIRA; SILVA, 2020).

### **2.3 Tecnologia nos Cartórios Extrajudiciais**

Devido a obstrução processual que ocasiona a morosidade e a ineficiência do Poder Judiciário, impedindo que as partes obtenham uma solução útil e satisfatória do Estado, fez com que a procura pela atividade extrajudicial aumentasse. Uma vez que a atividade realizada pelas serventias extrajudiciais assegurar o acesso à justiça, e são aptas a proporcionar uma prestação efetiva em um tempo razoável e com segurança jurídica, o que fez surgir o processo de desjudicialização, segundo Tânia Lobo Muniz:

No momento atual, com o processo contínuo de desenvolvimento da humanidade, os meios jurisdicionais têm se mostrado insuficientes, levando a busca de procedimentos alternativos ao juízo estatal, menos formais, mais eficientes na resolução efetiva das questões e que possibilitem uma maior pacificação e justiça, conduzindo aos meios alternativos de resolução de conflitos ( Muniz, 2016 p. 34 apud Minelli; Cachapuz, 2018).

Segundo Daiane Minelli e Rozane Cachapuz (2018), as opções ofertadas pelas formas extrajudiciais de acesso à justiça, atribui aos indivíduos uma maior liberdade para solucionar os litígios, diminuindo a intervenção do Estado e reservando ao Poder Judiciário as causas de maior complexidade e de repercussão social, em que o exercício é inafastável.

Por consequência, os cartórios extrajudiciais tiveram que inovar-se em relação aos seus procedimentos e a forma de executá-los. E a utilização de meios tecnológicos auxiliam nos serviços prestados, contribuindo com a celeridade e segurança em suas atividades. Uma vez que a qualidade na execução de serviços gera a satisfação e confiabilidade total das informações que são prestadas, visto que além da segurança jurídica que os cartórios possuem por meio da fé pública dada aos tabeliões e registradores, a informatização das serventias cooperam com a atividade realizada pelos funcionários e simplifica a utilização desses serviços pela sociedade (SANTOS; LEHMANN; GREYTER, 2018).

Ademais, a atuação cartorária, que se limitava às escriturações e registros em geral, está se transformando como forma de recepcionar às constantes

demandas que crescem com a utilização da rede mundial de computadores. É imprescindível que o serviço extrajudicial se torne ainda mais eficiente, para atender as exigências sociais e tecnológicas. A reputação que os cartórios possuem como entidades devem desenvolver-se sempre de forma a alcançar a publicidade, autenticidade, segurança e a eficácia dos atos jurídicos que lhe são atribuídos (MARTINS, 2018).

Segundo Dayse de Souza Lino (2019), a prática das atividades de notas e registros eram vistos como uma forma de burocratização de atos e negócios jurídicos por parte do Estado. Entretanto, com o passar dos anos a sociedade brasileira começou a perceber a relevância das atividades extrajudiciais, direcionada à segurança jurídica, inclusive como meio de confronto com à corrupção e a fraudes.

O desenvolvimento global impôs que os cartórios extrajudiciais se reinventem, devido as mudanças que estão interligas com a constante evolução tecnológica e a inteligência artificial discutida no tópico anterior, de forma que as serventias são afetadas diretamente pelas novas tecnologias. Nesse passo, o Poder Judiciário tem determinado a adaptação dos serviços notariais e de registro às inovações tecnológicas, a exemplo do Provimento do Corregedoria Nacional de Justiça (CNJ) 47/2015 que estabelece diretrizes para o sistema de registro eletrônico de imóveis, visando a necessidade de facilitar o compartilhamento de informações entre os ofícios de registro de imóveis, o Poder Judiciário, a Administração Pública e a sociedade (BRASIL, 2015).

Através do provimento 47/2015, foi criado em nível nacional um órgão permanente denominado como Coordenação Nacional das Centrais de Serviços Eletrônicos Compartilhados do Registro de Imóveis (CONSEC – RI), conforme disposto no art. 3º do provimento mencionado:

Art. 3º O intercâmbio de documentos eletrônicos e de informações entre os ofícios de registro de imóveis, o Poder Judiciário, a Administração Pública e o público em geral estarão a cargo de centrais de serviços eletrônicos compartilhados que se criarão em cada um dos Estados e no Distrito Federal.

§ 1º As centrais de serviços eletrônicos compartilhados serão criadas pelos respectivos oficiais de registro de imóveis, mediante ato normativo da Corregedoria Geral de Justiça local.

§ 2º Haverá uma única central de serviços eletrônicos compartilhados em cada um dos Estados e no Distrito Federal (BRASIL, 2015, online).

O CONSEC tem a função de gerenciar os critérios de interoperabilidade do registro eletrônico de imóveis, definindo a política de segurança conforme os requisitos de confidencialidade, monitorando e avaliando o sistema de registro de todo país, além de produzir documentos técnicos para a comunicação entre as centrais dos Estados e do Distrito Federal (Assad, 2016).

Há também o provimento do Conselho Nacional de Justiça nº 74/2018, que dispõe sobre os padrões mínimos de tecnologia de informação para a segurança, integralidade e disponibilidade de dados pelos serviços notariais e de registro do Brasil. Determinando que os livros e atos eletrônicos devem ser arquivados com cópias em nuvem (backup) realizadas no intervalo de até 24 horas. Os funcionários devem utilizar certificado digital ou biometria para a autenticação de documentação, além de plataformas de bancos de dados, entre outros provimentos.

O provimento 74 foi editado em 31 de julho de 2018, instituindo as serventias requisitos tecnológicos mínimos para a segurança da informação. A norma previu, também, a criação do Comitê de Gestão da Tecnologia da Informação dos Serviços Extrajudiciais (COGETISE), integrado por representantes do Conselho Nacional de Justiça, das Corregedorias dos Tribunais de Justiça dos Estados e do Distrito Federal e de representantes de notários e registradores, esses responsáveis por atualizar os critérios tecnológicos, disposto no art. 8º do provimento:

Art. 8º Os padrões mínimos dispostos no anexo do presente provimento deverão ser atualizados anualmente pelo Comitê de Gestão da Tecnologia da Informação dos Serviços Extrajudiciais (COGETISE).

§1º Comporão o COGETISE:

I- a Corregedoria Nacional de Justiça, na condição de presidente;

II- as Corregedorias de Justiça dos Estados e do Distrito Federal;

III- a Associação dos Notários e Registradores do Brasil (ANOREG/BR);

IV- o Colégio Notarial do Brasil – Conselho Federal 9CNB/CF);

V- a Associação Nacional de Registradores de Pessoas Naturais do Brasil (ARPEN/BR);

VI- o Instituto de Registro Imobiliário do Brasil (IRIB/BR);

VII- o Instituto de Estudos de Protesto de Títulos do Brasil (IEPTB/BR);

VIII- o Instituto de Registro de Títulos e Documentos e de Pessoas Jurídicas do Brasil (IRTDPJ/BR).

§2º Compete ao COGETISE divulgar, estimular, apoiar e detalhar a implementação das diretrizes do presente provimento e fixar prazos para tanto (BRASIL, 2018, online).

Segundo Douglas Leite (2019), mesmo com a *vacatio legis* de 180 dias, a implementação das regras do provimento mostrou-se complicações em mais de 13 mil cartórios brasileiros. Visto que alguns afirmavam que não possuíam arrecadação suficiente para adotar as medidas cabíveis, como a aquisição de novos computadores, softwares e sistemas de informática. Dessa forma, o provimento foi suspenso por 90 dias a partir da decisão proferida pelo Corregedor Nacional de Justiça em 18 de dezembro de 2018. Entretanto, passado os 90 dias o provimento 94/2018 entrou em vigência, e foi determinado a fiscalização do cumprimento das exigências estabelecidas pelas Corregedorias de Justiça dos Estados e do Distrito Federal.

O avanço das tecnologias nas serventias extrajudiciais é demonstrado também por meio do selo digital. O selo possui uma sequência alfanuméricas que são associadas aos atos praticados nos cartórios, a sua implantação permitiu uma maior efetividade na fiscalização, dando segurança e gerenciamento nas transações efetuadas. Além de permitir que o cidadão tenha acesso as informações referentes aos atos lavrados, através do site do Tribunal de Justiça do respectivo Estado em que encontra-se a serventia extrajudicial (NASCIMENTO; ALVES, 2019).

O provimento nº 30/2018 da Corregedoria Geral de Justiça trouxe uma inovação para o sistema de consulta e controle dos selos digitais do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Determinando o uso de selo com QR Code nos atos praticados pelas serventias extrajudiciais, como forma de facilitar a consulta de informações mediante a utilização da ferramenta. O sistema para consulta e controle de selo digital permite a fiscalização e correição pela Corregedoria Geral do Tribunal de Justiça de São Paulo, cumprindo assim a Meta nº 7/2018 do Conselho Nacional de Justiça (BRASIL, 2018).

Com todo o processo de modernização das serventias extrajudiciais, exige um planejamento organizacional com a finalidade de aperfeiçoar o conhecimento quanto as inovações, estruturando as serventias de forma que seja possível acompanhar os avanços tecnológicos, aproximando os cartórios com a sociedade e o Poder Público por meio das redes digitais, modificando a infraestrutura tecnológica das serventias de forma que facilite a prestação dos serviços pelos tabelionatos de notas e registros (LINO, 2019).

Dessa forma, é possível alcançar um serviço de excelência, prevalecendo o princípio da eficácia quando se trata de serviço público. Esse princípio contrapõe-se à lentidão, omissão e negligência, buscando a qualidade e a produtividade dos serviços prestados, aprimorando alguns pressupostos básicos para o melhor funcionamento das serventias, como a qualidade do atendimento ao público, a capacitação dos profissionais e a qualificação dos serviços por meio da tecnologia, atendendo à todos com qualidade indispensável para a execução de funções (MENEZES, 2008).

## **CAPÍTULO III – BLOCKCHAIN NOS CARTÓRIOS EXTRAJUDICIAIS**

Segundo Clodoaldo Cristiano da Silva (2018), a palavra *Blockchain* deriva do inglês que significa “cadeia de blocos”. A cadeia de bloco é um protocolo de segurança composto por um conjunto de informações que estão interligadas, de forma que o bloco seguinte precisa estar conectado no bloco anterior para a continuação do desenvolvimento da cadeia. Ainda nas palavras de Silva (2018), “por mais simples que pareça, *Blockchain* é o maior avanço tecnológico criado depois da internet, tão poderoso ao ponto de transformar os pilares da atual sociedade como a economia, sistema do governo, negócios e armazenamento de dados”.

### **3.1 Origem e funcionamento do Blockchain**

A tecnologia *Blockchain* surgiu para solucionar os problemas econômicos ligados a centralização do dinheiro, pois existe uma complexidade em relação ao

registro de transações que costumeiramente possuem registros nos livros contábeis, sendo que tais informações são reservadas apenas as pessoas contraentes do negócio. Além da necessidade de haver intermediários para ratificar essas transações, nomeados de “*Trusted Third Parties*” (intermediários confiáveis), como por exemplo os bancos, contadores e tabeliães (SILVA, 2018).

Segundo Victor Ayres Francisco da Silva (2020), o funcionamento da tecnologia *Blockchain* foi idealizada sob a perspectiva de cinco princípios utilizados nas criptomoedas: *Hash* (mão única), que é utilizado para impossibilitar as modificações de arquivos digitais; *Timestamp* (registro de tempo de criação ou modificação do arquivo), tem como finalidade dificultar e impossibilitar as fraudes no Blockchain; a assinatura digital do autor da alteração do arquivo, que validam as alterações que possam ocorrer realizadas pelo proprietário; a rede descentralizada *peer-to-peer*, que possuem o papel de conferir e aceitar/rejeitar alterações. Isso faz com que seja possível que a rede de computadores sustente o registro contábil de forma pública e acessível pela internet.

*Blockchain* é uma estrutura de banco de dados de um livro razão computacional que registra as transações de negócios, possuindo um sistema descentralizado que exerce a função de permuta de ativos digitais. As transações são registradas no livro razão gerando uma descrição de transações eletrônicas que ocorrem na rede *peer-to-peer* (ponto-a-ponto). Sendo que essa estrutura exclui uma terceira entidade por meio de uma comprovação de trabalho entre as máquinas mineradoras. E por ser um sistema descentralizado a máquina possui independência para se comunicar com outras máquinas na rede, por sua vez a rede *peer-to-peer* obsta a transferência de um ativo mais de uma vez (SILVA, 2018).

Segundo Leonardo Rodrigues Carvalho (2018), a aplicação do *Blockchain* é formada por três níveis. O primeiro nível é um sistema distribuído, correspondente à estrutura básica, responsável pela implantação da rede *peer-to-peer* e suas funções essenciais, essa arquitetura possibilita um compartilhamento de informações sem a presença de um servidor central. No segundo nível



encontra-se os serviços de apoio e infraestrutura que estão relacionados à camada de plataforma, tem como objetivo desenvolver aplicações de segurança, como a criptografia, segurança de dados, disponibilidade dos nós na rede entre outros. Enquanto o terceiro nível é composto por uma lógica de negócios e contratos inteligentes que proporcionam a implementação.

Atualmente, o *Blockchain* classifica-se em dois grupos: redes públicas (acesso aberto) e em redes privadas (acesso autorizado). Sendo que nas redes públicas todos os nós (P2P) validam, iniciam ou recebem as transações, enquanto na rede privada apenas alguns nós (P2P) executam essas ações, e outros apresentam a permissão para iniciar ou receber transações. Alguns autores sobre o tema afirmam que há outras classificações, além das supracitadas, como por exemplo os *Blockchains* semiprivados. Esses são regulados por uma corporação que estabelece quem pode ler e enviar transações, bem como participar do consenso. O processo do consenso é controlado por um grupo predefinido, sendo que o direito de ler e enviar transações pode ser público ou restrito aos participantes (CARVALHO, 2018).

Conforme entendimento de Clodoaldo Cristiano da Silva (2018, p), a prova de trabalho é um mecanismo de consenso e é executado por um algoritmo *Hashcash*, utilizado por cientistas da computação para como técnica de contra medida de negação de serviço em sistemas. Assim:

[...] a prova de trabalho envolve procurar por um valor que foi codificado por um algoritmo, como SHA-256, o hash que começa com um número fixo de zero bits. Este valor é aleatório sendo registrado num campo chamado nonce na estrutura do bloco. Para encontrar este número de 'zero bits' necessários, o trabalho médio executa uma função exponencial, executando uma só verificação. A prova de trabalho determina a representação na tomada de decisão da maioria, sendo essencialmente cada CPU na rede representa um voto.

Dessa forma, todo o esforço realizado para executar a prova de trabalho impossibilita que o bloco com as informações seja modificado sem que o trabalho seja refeito. Pois os blocos seguintes são encadeados aos anteriores, o esforço para modificar o bloco inclui refazer todos os blocos posteriores. Como forma de

controlar o tempo, a cada dois mil e dezesseis blocos a rede registra a data e o horário do armazenamento em cada cabeçalho de bloco para calcular o número de segundos decorridos entre a geração do primeiro e do último dois mil e dezesseis blocos, sendo o valor ideal de um milhão e duzentos e nove mil e seiscentos segundos que equivale a duas semanas (SILVA, 2018),

Conforme Victor Ayres (2020), a primeira geração da tecnologia *Blockchain* são as criptomoedas. No entanto, para essa inovação tecnológica há inúmeras utilidades para o mercado, inclusive relacionando as áreas financeiras e governamentais. Como exemplo, há bancos em outros países que estão investindo no *Blockchain* com o objetivo de aumentar a defesa contra *ciberataques* e acelerar as transações. E devido a tecnologia ser resistente a modificações de dados pode ser aplicada a documentos pessoais, certificados acadêmicos, registros médicos entre outros. No Brasil há indícios de implementação do uso da tecnologia, bem como estudos que visam utilizá-la para o armazenamento de assinaturas de petições para criação de projetos de leis.

### **3.2 Possibilidade de aplicação da tecnologia à atividade notarial-registral**

Conforme discutido no capítulo anterior, a procura pela atividade extrajudicial como forma de desobstrução do Poder Judiciário aumentou significativamente, exigindo inovações em procedimentos e a forma de executá-los através das novas tecnologias, em específico a utilização do *Blockchain*.

Segundo Vitor Frederico Kümpel e Bruno de Ávila Borgarelli (2017), o Brasil tem avançado em relação a aplicação da tecnologia na atividade registral-notarial, pois há estudos que demonstram a receptividade classe dos notários e registradores às inovações, com a finalidade de melhorar o desempenho das atividades realizadas a população. No entanto, essa receptividade está acompanhada da cautela, pois existem incertezas quanto o resultado efetivo dessa modernização as serventias.

Dessa forma, a tecnologia não tem o poder para substituir da atividade notarial-registral, sequer a figura do tabelião e registrador. Pois a tecnologia *Blockchain* proporciona a esses profissionais e a tantos outros dos demais nichos profissionais uma forma de aprimoramento do trabalho, portanto, trata-se de uma ferramenta. A imprescindibilidade da intervenção dos registros e títulos é evidenciada nos atos e negócios jurídicos, por sua relevância pessoal e patrimonial, precisam de maior segurança. Sendo que a atividade cartorária aliada com a utilização da tecnologia pode trazer ainda mais segurança jurídica as atividades realizadas (WALDRICH,2018).

Segundo Pedro Augusto Lamana Issler e Paulo Vinicius Lamana Issler (2017), o Instituto de Registro Imobiliário do Brasil está reconhecendo a virtualização da atividade registral que será sempre contínua, pois as tecnologias já são empregadas para a realização de matrículas, criação de banco de dados e em outras funções cartorárias. No Brasil, a partir de 2017, as cidades de Morro Redondo e Pelotas, localizadas no estado de Rio Grande do Sul foram as primeiras a testarem um projeto programa piloto para a utilização da tecnologia *Blockchain* no Registro de Imóveis.

A finalidade do projeto era produzir um programa piloto para o registro oficial de propriedades na região de forma que houvesse uma colaboração com custos baixos e significativa melhora na segurança e transparência de registros. Em um primeiro momento, o *blockchain* funcionaria como backup dos registros, caso os originais fossem destruídos ou extraviados. Ademais, o programa inclui uma plataforma para simular as estruturas legais existentes de registro e transferência de propriedades, a longo prazo o projeto anteciparia a criação de um sistema que compreende as características da tecnologia *blockchain*, modificando os processos atuais de registro de imóveis. (FLORES; LACOMBE; LEMIEUX, 2018).

A plataforma manuseada no programa piloto é a *Ubitquity* do *Blockchain*, versão 1.1 *Colu's* API (alpha), que visa garantir a autenticidade das informações associadas a propriedades. No início do projeto, os cartórios de registro de imóveis estavam fazendo prova com apenas seis documentos, para testar a metodologia

oferecida pelo *Blockchain*. Em um estudo de caso do referido projeto, chegaram à conclusão que com base na ciência arquivística existem alguns aspectos que devem ser reprojatados, pois documentos confiáveis são regrados por requisitos jurídicos de admissibilidade e confiabilidade e acessibilidade a longo prazo de títulos de registro de propriedades (FLORES; LACOMBE; LEMIEUX, 2018).

Além do mais, é necessário que a transposição dos dados para repositórios arquivísticos digitais respeitem a sequência dos atos jurídicos existentes em papel e, também observem as diretrizes estabelecidas na Resolução de nº 43, de 04 de setembro de 2015 do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) como por exemplo, os parâmetros para esses repositórios de forma que garantam a autenticidade que é dividida entre identidade e integridade, a confidencialidade, a disponibilidade, o acesso e a preservação desses documentos. E no momento, o programa piloto executado nos cartórios de registro de imóveis nas cidades do Sul do Brasil não possuem, ainda, todas as especificidades exigidas (BRASIL, 2015).

No Brasil, apesar dos cartórios de Registro de Imóveis terem sido os precursores nos estudos para adotar a tecnologia as demais serventias não estão inertes aos avanços. Como por exemplo, na cidade João Pessoa um cartório foi primeiro a empregar a autenticação digital via *Blockchain*. Segundo Marcos Huet Nioac de Salles (2019), o processo digital se dá como uma pré autenticação do documento pelo *Blockchain* e é encaminhado para o cartório. Dessa forma, a serventia apenas constata a não adulteração do documento e adiciona o selo de autenticação, quanto a integridade do não há necessidade de ser apurada, pois a tecnologia garante. Por último, é entregue ao usuário do serviço o documento devidamente autenticado e um código para o acompanhamento da autenticidade pelo site.

Há uma outra atividade de validação de identidade que aplica a tecnologia *Blockchain*, a plataforma é nomeada de Block-ID. Para que ocorra a validação, o indivíduo fornece dados pessoais e a OriginalMY, que é a empresa responsável, verifica em bases públicas as informações prestadas e valida a identidade. A ferramenta, além de validar identidades, também foi manuseada para registrar a

primeira celebração de união estável entre um casal homoafetivo através da tecnologia *Blockchain*, possuindo a mesma relevância jurídica aplicada ao papel (SALLES, 2019).

O desenvolvimento dos estudos sobre a tecnologia *Blockchain* e sua aplicação nos registros públicos não se restringem apenas aos projetos já abordados. A fim de compreender a amplitude do uso da tecnologia, em julho de 2019, o bebê Álvaro de Medeiros Mendonça foi o primeiro cidadão brasileiro a ser registrado totalmente por meio do *Blockchain*, observando todas as normas e procedimentos legais. O registro de nascimento se deu a partir de uma cooperação entre o 5º Cartório de Registro Civil de Pessoas Naturais do Rio de Janeiro e o hospital em que a criança nasceu, através da rede *Notary Ledgers* da *Growth Tech*, que disponibiliza serviços cartoriais digitais usando a tecnologia (LUQUE, 2019).

Devido ao atual momento vivenciado, em decorrência da infecção humana pelo Covid-19, o Conselho Nacional de Justiça editou o provimento nº 95/20 - que impulsionou uma nova fase para a tecnologia *Blockchain* - sobre o funcionamento dos serviços notariais e de registro de forma eletronicamente durante o período de pandemia:

Art. 1º. Nas localidades em que tenham sido decretadas medidas de quarentena por autoridades sanitárias, consistente em restrição de atividades, com suspensão de atendimento presencial ao público em estabelecimentos prestadores de serviços, ou limitação da circulação de pessoas, o atendimento aos usuários do serviço delegado de notas e de registro, em todas as especialidades previstas na Lei 8.985/1994, serão prestados em todos os dias úteis, preferencialmente por regime de plantão à distância, cabendo às Corregedorias dos Estados e do Distrito Federal regulamentar o seu funcionamento, ou adequando os atos que já tenham sido editados se necessário, cumprindo que sejam padronizados os serviços nos locais onde houver mais de uma unidade.

[...]

§ 5º. Os oficiais de registro e tabeliães, a seu prudente critério, e sob sua responsabilidade, poderão recepcionar diretamente títulos e documentos em forma eletrônica, por outros meios que comprovem a autoria e integridade do arquivo, consoante o disposto no Art. 10, §2º, da Medida Provisória 2.200-2/2001 (BRASIL, 2020).

O provimento 95/20 permitiu que o 15º Cartório de Ofício de Notas do Rio de Janeiro, pioneiro no uso da tecnologia *Blockchain*, realizasse a primeira procuração totalmente digital. Pois antes, era realizado apenas programas pilotos com o uso da tecnologia, por não haver regulamentação todo o processo feito de forma digital possuía uma operação física como espelho. Com isso, é perceptível que o uso do *Blockchain* aliado aos cartórios extrajudiciais deixou de estar apenas em estágio probatório e passou a ser parte do dia a dia no referido Cartório, em razão da necessidade de executar com eficiência as atividades atribuídas as serventias em tempos que o afastamento social é uma forma de sobrevivência a pandemia (MIGALHAS, 2020, online).

Segundo Marcos Huet Niaoac de Salles (2019), especialistas e legisladores são a favor da regulamentação da tecnologia para certificar transações virtuais. No entanto, não há projetos de leis que busquem efetivamente regular precisamente a utilização do *Blockchain*, mas existe um projeto de Lei nº 2303/2015 em relação a moedas virtuais. Apesar de não haver jurisprudência sobre o assunto, há precedência de uma liminar deferida a favor do uso da tecnologia como meio de produção de prova, em que as provas digitais foram feitas com a autenticidade do documento pelo *Blockchain*, nos processos de nº 1030978-75.2016.8.26.0100 e 2237253-77.2018.8.26.0000, os dois do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo.

### **3.3 Segurança jurídica**

Segundo Guilherme Machado Casali (2020), os princípios da segurança e confiança jurídica são próprios ao Estado de Direito, que possibilita a duração e continuação da ordem jurídica, da paz jurídico social e das situações jurídicas, por sua vez, essas exigem uma atuação Estatal que ampare os cidadão das alterações legais indispensáveis para o desenvolvimento social. O princípio da segurança jurídica está sustentado em duas ideias principais: a eficácia *ex post* e *ex ante*. A eficácia *ex post*, refere-se à estabilidade da norma e procedimento, sua alteração deve ser apenas quando houver pressupostos materiais relevantes. Enquanto a eficácia *ex ante*, trata-se da previsibilidade por parte dos cidadãos em relação aos efeitos jurídicos dos atos normativos.

No entendimento de Miguel Reale (1994), a segurança tem de se analisar a existência de “algo subjetivo, um sentimento, a atitude psicológica dos sujeitos perante o complexo das regras estabelecidas como expressão genérica e objetiva da segurança mesma”, dessa forma:

Há, pois, que distinguir entre o “sentimento de segurança”, ou seja, entre o estado de espírito dos indivíduos e dos grupos de usufruir de um complexo de garantias, e este complexo como tal, como conjunto de providências instrumentais capazes de fazer gerar e proteger aquele estado de espírito de tranquilidade e concórdia (REALE, 1994).

Assim, para satisfazer a necessidade da segurança jurídica o direito positivado prevaleceu sobre o costume, caracterizando uma forma de conservar e reproduzir a ordem jurídica instituída, de forma que seja mantido o *status quo*. Dessa forma, é possível retirar da Constituição da República Federativa do Brasil, em seu art. 5º e inciso XXXVI, a íntima ligação entre a segurança jurídica e o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada (CASALI, 2020).

Nesse seguimento, o princípio da segurança jurídica foi estabelecido para acrescentar o sistema de legalidade, formando uma estrutura consistente e transparente com base na Lei de Introdução ao Código Civil, agora com nova nomenclatura, como Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (LINDB), segundo o art. 6º que nos seus respectivos parágrafos são mencionados o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada, da seguinte forma:

Art. 6º [...]

§1º Reputa-se ato jurídico perfeito o já consumado segundo a lei vigente ao tempo em que se efetuou.

§2º Consideram-se adquiridos assim os direitos que o seu titular ou alguém por ele, possa exercer, como aqueles cujo começo do exercício tenha termo pré-fixo, ou condição preestabelecida inalterável, a arbítrio de outrem.

§3º Chama-se coisa julgada ou caso julgado a decisão judicial de que já não caiba recurso.

Quanto a atividade notarial e registral, que são disciplinadas na Lei nº 6.015/73 (Lei dos Registros Públicos) e a Lei nº 8.935/94 (Lei dos Notários e Registradores), observam determinações legais para que os atos executados sejam

garantidos pela publicidade, autenticidade, eficácia e a segurança plena. Esses princípios que norteiam a atividade, apesar de possuírem conceitos diferentes estão estreitamente conectados, uma vez que, a publicidade dos atos é importante pois atribui a autenticidade e a segurança corresponde a finalidade da publicidade e eficácia (SCHMOLLER; FRANZOI, 2018).

Segundo Lígia Arlé Ribeiro de Souza (2011), a segurança jurídica conferida as serventias extrajudiciais baseiam-se na independência e a imparcialidade do notário e do registrador. A independência é uma garantia de liberdade e autonomia no exercício das atividades, essa característica faz com que os problemas externos não influenciem a atuação dos profissionais nas serventias. Por sua vez, a imparcialidade, trata-se da manutenção da distância das condições pessoas dos usuários do serviço prestado. Dessa forma, os notários e registradores são garantidores da paz social, pois atribui segurança jurídica aos negócios realizados, gerando o condão de prevenir eventuais litígios.

Conforme analisado no item 3.1, quanto a origem e o funcionamento da tecnologia *Blockchain*, o que desperta o interesse em sua aplicação nas mais diversas atividades é o sistema de segurança, denominado como segurança em camadas – seis camadas que são ponderadas em uma aplicação, pois a segurança não é empregada unicamente em um mecanismo de proteção. Essas proteções, que podem ser redundantes, ampliam a capacidade de tolerância a falhas (BRAGA; MARINO; SANTOS, 2017).

Sob a ótica da segurança jurídica, a utilização do *Blockchain* nas serventias contribuiria na não alteração, exclusão ou que não saem de ordem os registros de bancos de dados, proporcionando a segurança das informações. Uma vez que, as particularidades da tecnologia admitem a modificação de informações somente quando todos os blocos de consenso admitir de forma lógica, tornando complexo a fraude de dados. Quanto ao uso da criptografia, concede maior segurança aos procedimentos cartorários, pois haveria obstáculos na adulteração autenticacões (SALLES, 2019).



Segundo Marcos Huet Nioac (2019), o *Blockchain* poderá ser admitido como ferramenta de organização, como ocorre nos contratos inteligentes, de modo que não desobriga a aprovação oficial do notário e do registrador, atestando a fé pública nos atos. Além do mais, pode ser usado com o fim de expandir a exatidão das informações. Nessa mesma esteira, seria possível a comunicação entre todas as serventias extrajudiciais e os ententes públicos para a preservação da integridade das informações. Como exemplo, “a averbação de um divórcio em registro civil poderia disparar uma comunicação para o Cartório de registro de imóveis de propriedade dos ex-cônjuges, permitindo a permanente atualização de informações; efetuada a transferência de um imóvel, a Prefeitura poderia ser imediatamente comunicada, a fim de manter os registros administrativos do imóvel igualmente atualizados”. Possibilitando, também, uma fiscalização eficiente quanto as hipóteses de incidência tributária.

Portanto, é viável o uso da tecnologia para acrescer autenticidade, dar publicidade aos atos e a segurança para as partes envolvidas. Assim, o *Blockchain* associado aos cartórios extrajudiciais desenvolve uma maior promoção da segurança da informação, da união da fé pública pelo tabelião/registrator e a fé digital produzida pela tecnologia (SALLES,2019).

## CONCLUSÃO

Ao iniciar este projeto foram definidos três objetivos específicos, quais sejam: (I) analisar as finalidades e a estruturação dos cartórios extrajudiciais brasileiros; (II) conceituar e analisar o funcionamento da tecnologia *Blockchain*; e, (III) identificar os benefícios e possíveis riscos da utilização dessa tecnologia nos cartórios extrajudiciais. A partir desse escopo, todo o trabalho foi baseado no método de pesquisa e compilação de conteúdo bibliográfico, buscando expor pensamentos de vários doutrinadores acerca do tema apresentando. Utilizando, também, como apoio artigos científicos sobre o assunto abordado.

Foi abordado a evolução histórica dos cartórios no Brasil, analisando o contexto social e as modificações legislativas que ocorreram até o modelo atual das

serventias extrajudiciais. Observando as características dos serviços notariais e de registros e as qualidades designadas as pessoas que o executam, os notários e registradores, em conformidade com a Lei nº 8.935/1994.

E, a responsabilidade extracontratual do Estado quanto aos comportamentos comissivos e/ou omissivos dos notários e registradores que resulte em danos aos usuários do serviço cartorário. Conforme o demonstrado, há divergências doutrinárias e jurisprudenciais sobre a responsabilidade civil dos titulares das serventias. A princípio, essa responsabilidade dos notários e registradores é objetiva, analisando a aplicação da responsabilidade aos concessionários e permissionários dos serviços públicos, teoria defendida pelo Superior Tribunal de Justiça. Em contrapartida, o Supremo Tribunal Federal entende que a responsabilidade objetiva para a reparação de danos causados por tabeliães e registradores no exercício de suas funções incumbe ao Estado.

Devido as grandes modificações resultantes das inovações tecnológicas houve uma exigência de reestruturação das atividades do meio jurídico, no próprio sistema legal e seus aspectos, bem como, os instrumentos utilizados para a solução de demandas. A nova funcionalidade das tecnologias auxilia no desempenho das atividades, como por exemplo as análises jurídicas, a busca e a revisão de documentos. Com a grande procura dos serviços cartorários como meio de desobstrução do Poder Judiciário, foi necessário a inovação em procedimentos e a forma de executá-los. Havendo provimentos da Corregedoria Nacional de Justiça buscando estabelecer diretrizes para que os cartórios extrajudiciais adaptem-se ao desenvolvimento tecnológico.

A tecnologia *Blockchain* foi projetada com o intuito de para fornecer um registro confiável de ativos em um modelo descentralizado e sem haver necessidade de confiança de rede. Dessa forma, o *Blockchain* representa uma evolução tecnológica disruptiva, podendo ser utilizado em outros meios registrais. Atualmente, no Brasil os estudos estão avançando significativamente em relação a aplicação da tecnologia na atividade notarial e registral com a finalidade de melhorar o desempenho das atividades que são realizadas à população.

A partir de 2017, no estado do Rio Grande Sul, um cartório de registro de imóveis iniciou um projeto de programa piloto para a utilização da tecnologia *Blockchain* no Registro de Imóveis. Os estudos quanto ao referido projeto chegaram à conclusão com base na ciência arquivística que existem alguns aspectos que necessitam de modificações para a transposição de dados.

Apesar disso, os estudos sobre a tecnologia e sua aplicação nos registros públicos continuaram. Com o atual momento vivenciado em decorrência da pandemia, devido ao provimento nº 95/20 do Conselho Nacional de Justiça o uso do *Blockchain* deixou de estar apenas em estágio probatório e passou a fazer parte das atividades cartorárias.

Dessa forma, visando a segurança jurídica dos atos das atividades registrares e notarias, é viável a utilização da tecnologia como forma de acrescentar autenticidade, dar publicidade e segurança as partes envolvidas. Ademais, é necessário que haja continuação dos estudos e testes quanto a sua utilização, de forma que se possa conhecer a fundo e, conseqüentemente, proporcionar uma melhor experiência.

## BIBLIOGRAFIAS

ABRÃO, Carlos Henrique. **Processo Eletrônico: Lei n. 11.419, de 19.12.2006**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2009.

ALVES, Fernando de Brito; NASCIMENTO, Francis Pignatti do. **O SIGILO DO ARMAZENAMENTO DE INFORMAÇÕES EM TEMPOS DIGITAIS NAS SERVENTIAS EXTRAJUDICIAIS**. Revista Direito Notarial, São Paulo v.8 n.1 p:50-68, janeiro-junho. 2019

AMARAL, Suely Galvão; TOUCHERT, Maicon Rodrigo. **O Avanço Tecnológico do Judiciário como Facilitador do Acesso à Justiça**. 2015 Disponível em : <https://jus.com.br/artigos/44341/o-avanco-tecnologico-do-judiciario-como-facilitador-do-acesso-a-justica> acesso em 14/03/20

Assad, Frederico Jorge Vaz de Figueiredo. **Registro de Imóveis Eletrônico e Governança Fundiária**. Revista de Direito Imobiliário. vol. 81. ano 39. p. 215-234. São Paulo: Ed. RT, jul.-dez. 2016.

ATHENIENSE, Alexandre Rodrigues; RESENDE, Tatiana Carneiro. **A Inteligência Artificial e Outras Inovações Tecnológicas Aplicadas ao Direito**. I Congresso Internacional de Direito e Tecnologia, 2017. Disponível

em:<https://www6g.senado.gov.br/institucional/biblioteca/arquivo-sumariopublicacao/A/14178>. Acesso em: 14/03/20

BARROSO, Luís Roberto. **Invalidez de exercício direto pelo Estado dos Serviços Notariais e de Registros: Interpretação conforme a Constituição do art. 1361, § 1º do Novo Código Civil.** Disponível em:[www.rtdouropreto.com.br](http://www.rtdouropreto.com.br)>\_artigos. Acesso em: 25/11/2019.

BENÍCIO, Hercules Alexandre da Costa. **A Responsabilidade Civil de Notários e Registradores Sob a Égide da Lei 13.286/2016.** Revista de Direito Imobiliário. V.81. Dez, 2016.

BRAGA, Alexandre Melo; MARINO, Fernando C. Herédia; SANTOS, Robson Romano dos. **Segurança de Aplicações Blockchain Além das Criptomoedas,** 2017. Disponível em: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net). Acesso em: 02/06/2020.

BRANDELLI, Leonardo. **Teoria Geral do Direito Notarial.** 4ªed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BRASIL IMPÉRIO. **Lei de 20 de outubro de 1823.** Rio de Janeiro, 1823.

BRASIL IMPÉRIO. **Lei nº 586,** 6 de setembro de 1850. Rio de Janeiro, 1850.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 7.** Brasília, 1977.

BRASIL. **Provimento CNJ nº 47 de 19 de junho 2015.** Brasília, 2015.

BRASIL. **Provimento CNJ nº 95 de 1º de abril de 2020.** Brasília, 2020.

BRASIL. **Resolução CONARQ nº 43 de 04 setembro de 2015.** Brasília, 2015.

BRASIL. **Supremo Tribunal Federal.** Recurso Extraordinário n. 842846. Relator: Ministro Luiz Fux.

BREDA, Moura Diógenes. **Revolução Científico-Técnica e Divisão Internacional do Trabalho: Elementos para a Análise da Dependência Tecnológica na América Latina.**

CACHAPUZ, Rozane da Rosa; MINELLI, Daiane Shawabe. **O Papel das Serventias Extrajudiciais no Aprimoramento do Acesso à Justiça.** Revista Cidadania e Acesso à Justiça. 2018.

CARDOSO, Camila Caixeta. **As Serventias Extrajudiciais no Processo de Desjudicialização.** Belo Horizonte: Fundação Mineira de Educação e Cultura/FUMEC, 2016.

Carvalho, Leonardo Rodrigues. **Tecnologia Blockchain e as suas Possíveis Aplicações no Processo de Comunicação Científica**, 2018. Disponível em: [www.bdm.unb.br](http://www.bdm.unb.br). Acesso em: 20/05/2020.

CASALI, Guilherme Machado. **SOBRE O CONCEITO DE SEGURANÇA JURÍDICA**, 2020. Disponível em: [www.publicadireito.com.br](http://www.publicadireito.com.br). Acesso em: 01/06/2020.

COELHO, Raquel Pinto; FELIPE, Bruno Farage da Costa. **Inteligência Artificial no Direito: Uma Realidade a Ser Desbravada**. Revista de Direito. Governança e Novas Tecnologias. Salvador, v. 4, n. 1, p. 01.

COSTA, Emília Viotti da. **Da Monarquia à República: Momentos Decisivos**. 6ª ed. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1999.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 26ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2013.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil: Responsabilidade Civil**. Volume 7. 32ª ed. São Paulo: Saraiva Jus 2018.

DRAEGER, Giselle Priscila Cortez Guedes. **Controle Externo Dos Serviços Notariais e De Registro Pelo Poder Judiciário**. 2017. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/>. Acesso em: 10/10/2019.

FEIGELSON, Bruno. **Direito da Inovação: A Relação entre as Novas Tecnologias e as Ciências Jurídicas**. I Congresso Internacional de Direito e Tecnologia, 2017. Disponível em: [www.academia.edu](http://www.academia.edu). Acesso em: 25/03/2020.

FLORES, Daniel; LACOMBE, Claudia; LEMIEUX, Victoria. **Registro de Transações Imobiliárias em Blockchain no Brasil (RCPLAC 01) - Estudo de Caso 1**, 2018. Disponível em: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net). Acesso em: 26/05/2020.

ISSLER, Pedro Vinicius Lamana; ISSLER, Paulo Vinicius Lamana. **Discussões sobre o Uso da Tecnologia Blockchain Aliada ao Registro Público Brasileiro**, 2017. Disponível em: [www.ufsm.br](http://www.ufsm.br). Acesso em: 31/05/2020.

JESSEN, Vinicius de Souza; FERREIRA, Vitor Hugo do Amaral. **Direito e Novas Tecnologias: O Desafio Jurídico Diante das Relações de Consumo na Internet**. Disponível em: [www.publicadireito.com.br](http://www.publicadireito.com.br). Acesso em: 14/03/2020.

JÚNIOR, Donarte Nunes dos Santos; LAHM, Regis Alexandre. **A Tecnologia: Algumas Reflexões Socioespaço-Temporais**. Disponível em: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net). Acesso em: 22/03/2020.

Kümpel, Vitor Frederico; Borgarelli, Bruno de Ávila. **Blockchain e a Atividade Notarial e Registral**, 2017. Disponível em: [www.migalhas.com.br](http://www.migalhas.com.br). Acesso em: 24/05/2020.

KUSSLER, Leonardo Marques. **Técnica, Tecnologia e Tecnociência: Da Filosofia Antiga à Filosofia Contemporânea**. Disponível em: [www.semanticscholar.org](http://www.semanticscholar.org). Acesso em: 22/03/2020.

LEITE, Douglas. **A Produção Normativa do CNJ na Regulação das Atividades Notariais e de Registro uma Análise do Provimento nº 74/2018: À Luz das Boas Práticas Regulatórias**. Revista Direito Notarial, São Paulo v.8n.1, p.75-88, janeiro-junho. 2019.

LINO, Dayse de Souza. **Empreendedorismo e Inovação nas Atividades Notariais e de Registro**. Revista de Direito Imobiliário: Serviços notariais e de registro: a gestão privada de uma função pública. Vol. 85. Ano 41. P. 400. São Paulo: Ed. RT, jul.-dez, 2019.

LOUREIRO, Luiz Guilherme. **Registros Públicos Teoria e Prática**. 8ª ed. Salvador: JusPodivm, 2017.

LUQUE, Matheus. **IBM Revelou que o Bebê Álvaro foi o Primeiro com Registro Totalmente Digital**, 2019. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/noticia/primeiro-bebe-registrado-com-blockchain-e-brasileiro/92418>. Acesso em: 27/05/2020.

MARCÍLIO, Maria Luiza. **Os Registros Paroquiais e a História do Brasil**. 2004. Disponível em: [https://static1.squarespace.com/static/561937b1e4b0ae8c3b97a702/t/572b593659827e91950d74df/1462458679393/01\\_Marcilio%2C+Maria+Luiza.pdf](https://static1.squarespace.com/static/561937b1e4b0ae8c3b97a702/t/572b593659827e91950d74df/1462458679393/01_Marcilio%2C+Maria+Luiza.pdf). Acesso em: 29/09/2019.

MARTINS, Humberto. **Serviço Extrajudicial Precisa Ser Cada Vez Mais Eficiente**. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-ago-05/servico-extrajudicial-cada-vez-eficiente-ministro>. Acesso em: 15/03/20.

MAZZA, Alexandre. **Manual de Direito Administrativo**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva Jus, 2018.

MENEZES, Samira Birck de. **Os Princípios da Administração Pública Aplicados ao Direito Registral e Notarial**. Revista Eletrônica do Curso de Direito Da UFSM. Vol. 3 N.3, p. 01-13. 2008.

MIGALHAS. **15º Ofício de Notas do RJ Faz Primeira Procuração de Maneira Totalmente Digital**, 2020. Disponível em: [www.migalhas.com.br](http://www.migalhas.com.br). Acesso em: 29/05/2020.

MIRANDA, Nonato Assis de; SILVA, Dirceu da; SIMON, Fernanda Oliveira. VERASZTO, Estéfano Vizconde; **Tecnologia: Buscando uma Definição para o Conceito**. Disponível em: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net). Acesso em: 28/03/2020.



MOLLER, Gabriela Samrla; MARCO, Cristhian Magnus de; SANTOS, Paulo Junior Trindade dos. **Tecnologia Disruptiva e Direito Disruptivo: Compreensão do Direito em um Cenário de Novas Tecnologias**. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217989662019000403056&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217989662019000403056&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 14/03/2020.

MOLLER, Gabriela Samrsla; MOZETIC, Vinicius Almada; SANTOS, Paulo Junior Trindade dos. **(Re)Pensar o Direito a Partir das Novas Tecnologias e da Complexidade Social**. Joaçaba: Editora Unoesc, 2018.

NOGUEIRA, Octaciano. **Constituições Brasileiras: 1824**. 3ª ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2012.

OLIVEIRA, Jaqueline Rodrigues; PIMENTEL, Ângela Elisa; SILVA, Zaira Maria da. **A Inteligência Artificial e a Profissão Jurídica**. Disponível em: [www.arquivos.cruzeirosuleducacional.edu.br](http://www.arquivos.cruzeirosuleducacional.edu.br) Acesso em: 19/03/2020.

PEDRON, Flávio Quinaud; RAMALHO Cleidineia; REALE André. **Uma Análise sobre a Influência do Desenvolvimento Tecnológico no Direito**. 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-mar-29/opinioo-influencia-desenvolvimento-tecnologico-direito>. Acesso em: 14/03/2020.

PINTO, Álvaro Vieira. **O Conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

REALE, Miguel. **Teoria Tridimensional do Direito**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 1994.

SALLES, Marcos Huet Nioac de. **A Reinvenção do Papel do Cartório de Imóveis na Era da Tecnologia Blockchain: Uma Investigação Exploratória**. Rio de Janeiro: 2019. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br> . Acesso em: 20/05/2020.

SCHMOLLER, Francielli; FRANZOI, Fabrisia. **A Importância da Atividade Notarial e Registral**, 2018. Disponível em: [www.ambitojuridico.com.br](http://www.ambitojuridico.com.br). Acesso em: 19/05/2020.

SILVA, Clodoaldo Cristiano da. **BLOCKCHAIN: Um Estudo da Descentralização da tecnologia da Computação na Quarta Revolução Industrial e seu Impacto Socio-Ambiental**, 2018. Disponível em: [www.app.uff.br](http://www.app.uff.br). Acesso em: 20/05/2020.

SILVA, Victor Ayres Francisco da. **BLOCKCHAIN: Uma Tecnologia Além da Criptomoeda Virtual**, 2020. Disponível em: [www.revista.fatectq.edu.br](http://www.revista.fatectq.edu.br). Acesso em: 20/05/2020.

SIQUEIRA, Galdino. **O Estado Civil, Nascimentos, Casamentos e Obitos. Theoria e Prática**. São Paulo e Rio de Janeiro: Livraria Magalhães, 1911. p. 34.

SIQUEIRA, Marli Aparecida da Silva; SIQUEIRA, Bruno Luiz Weiler. **Tabeliões e Oficiais de Registros: Da Evolução Histórica à Responsabilidade Civil e Criminal**. Revista de Informação Legislativa: v. 37, n. 148, out/dez, 2000.

SOUZA, Lígia Arlé Ribeiro de. **A Importância das Serventias Extrajudiciais no Processo de Desjudicialização**, 2011. Disponível em: [www.jus.com.br](http://www.jus.com.br). Acesso em: 01/06/2020.

SOUZA, Wanessa de. **As Grandes Navegações e o Descobrimento do Brasil**. 2017. Disponível em: <http://www.fafich.ufmg.br/pae/apoio/asgrandesnavegacoeseodescobrimentodobrasil.pdf>. Acesso em: 02/10/2019.

TIAZIANI, Marcelo Gonçalves. **UMA BREVE HISTÓRIA DO REGISTRO CIVIL CONTEMPORÂNEO**. 2016. Disponível em: [www.portaldori.com.br](http://www.portaldori.com.br). Acesso em: 29/09/2019.

WALDRICH, Camila Liberato de Sousa. **A Sustentabilidade da Atividade Notarial: Uma Análise sobre a Evolução da Atividade dos Notários à Luz das Mudanças Paradigmáticas**, 2018. Disponível em: [www.univali.br](http://www.univali.br). Acesso em: 24/05/2020.