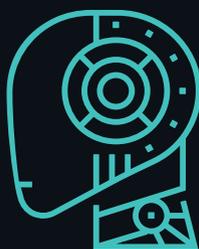


DIREITO, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

*LAW, TECHNOLOGY
AND INNOVATION*

V. I



COORDENADOR:
LEONARDO PARENTONI

ORGANIZADORES:
BRUNO MIRANDA GONTIJO
HENRIQUE CUNHA SOUZA LIMA

DIREITO,
TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

*LAW, TECHNOLOGY
AND INNOVATION*

V. I

DIREITO, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

*LAW, TECHNOLOGY
AND INNOVATION*

V. I



COORDENADOR:

LEONARDO PARENTONI

ORGANIZADORES:

BRUNO MIRANDA GONTIJO

HENRIQUE CUNHA SOUZA LIMA



Copyright © 2018, D'Plácido Editora.
Copyright © 2018, Os Autores.

Editor Chefe
Plácido Arraes

Produtor Editorial
Tales Leon de Marco

Capa, projeto gráfico
Enzo Zaqueu Prates
(Robot by Eucalypt from the Noun Project)

Diagramação
Conrado Esteves

Editora D'Plácido
Av. Brasil, 1843, Savassi
Belo Horizonte – MG
Tel.: 31 3261 2801
CEP 30140-007



WWW.EDITORADPLACIDO.COM.BR

Todos os direitos reservados.
Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida,
por quaisquer meios, sem a autorização prévia
do Grupo D'Plácido.

Catálogo na Publicação (CIP)
Ficha catalográfica

Parentoni, Leonardo; [Coord.] Gontijo, Bruno Miranda; Lima, Henrique Cunha Souza. [Orgs.]

Direito, tecnologia e inovação. Vol.1 -- Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2018.

Bibliografia.
ISBN: 978-85-8425-868-0

1. Direito. 2. Direito Tecnologia. I. Título.

CDU340

CDD340

GRUPO
D'PLÁCIDO



*
Rodapé



*Para todos os estudiosos de Direito, Tecnologia
e Inovação que hoje trabalham para assegurar
que amanhã tenhamos um futuro melhor.*

*For all the scholars of Law, Technology
and Innovation who work today to assure
that tomorrow we can have a better future.*

Sumário

<i>Nota do coordenador</i>	13
<i>Leonardo Parentoni</i>	
<i>Coordinator's note</i>	17
<i>Leonardo Parentoni</i>	
<i>Breve currículo dos autores</i>	21
Capítulo I	
Infraestrutura da internet e sociedade da informação	29
1.1. Progresso digital exponencial: o direito no ponto de inflexão	31
<i>Matheus Costa Ferreira</i>	
1.2. Inteligência artificial: observações jurídicas sobre a tecnologia em ascensão	51
<i>Renato M. S. Opice Blum</i>	
1.3. A promoção dos ativos intangíveis e a mudança de valor no mercado	69
<i>Thatiane Rabelo Gonçalves</i>	

1.4. Jogos eletrônicos e posse digital: uma realidade possível?	87
<i>Marcelo de Oliveira Milagres</i>	
<i>Ana Clara Mansur Carvalho</i>	
<i>Anna Camila Piantino</i>	
<i>Fernanda Marra Vidigal</i>	
<i>Laura Marques Gonçalves</i>	
1.5. O direito e a neurociência: aspectos introdutórios	95
<i>Paulo Marcos Brasil Rocha</i>	
1.6. Perspectivas do neurodireito e novas tecnologias: considerações sobre os pressupostos e implicações de estudos com ressonância magnética funcional	121
<i>Renato César Cardoso</i>	
<i>Thiago Dias de Matos Diniz</i>	
1.7. Como o código molda a concorrência: arquitetura de rede e defesa da concorrência na internet	143
<i>André Costa Ferreira de Belfort Teixeira</i>	
1.8. Small cells: turf battles	163
<i>Joseph E. Cosgrove, Jr.</i>	

Capítulo II

Privacidade e proteção de dados pessoais	187
---	------------

2.1. Privacy and mass surveillance: balancing human rights and government security in the era of big data	189
<i>James X. Dempsey</i>	
2.2. Big Data em tempos de internet das coisas	217
<i>Adalberto Simão Filho</i>	
<i>Germano André Doederlein Schwartz</i>	
2.3. Credit scoring na era do big data: desafios tecnológicos do direito brasileiro	247
<i>Daniel de Pádua Andrade</i>	

- 2.4. **Registros de conexão e de acesso a aplicações:
criação, guarda, utilização e fornecimento a terceiros**..... 267
Caio César Carvalho Lima
- 2.5. **Registros de acesso e de conexão a aplicações:
criação, guarda, utilização e fornecimento a terceiros**..... 279
Alexandre Rodrigues Atheniense
Julia D'Agostini Alvares Maciel
- 2.6. **Considerações acerca da legitimidade
passiva de mecanismos de busca na tutela
do direito ao esquecimento na internet**..... 297
Henrique Cunha Souza Lima
- 2.7. **Direito à portabilidade dos dados
pessoais no regulamento geral
sobre a proteção de dados da união europeia**..... 331
Artur Andrade Santos
- 2.8. **Restrictions to internet access:
the civil rights of sex offenders**..... 353
Nicola Lugaresi

Capítulo III

- Contratos e direito empresarial**..... 371
- 3.1. **Contratos eletrônicos**..... 373
Christian Sahb Batista Lopes
Lucas Sávio Oliveira da Silva
- 3.2. **Cláusulas gerais e contrato de adesão via internet
(browserwrap and clickwrap agreements)**..... 395
Alessandro Hirata
Cíntia Rosa Pereira de Lima
- 3.3. **Circulação do crédito, inovações
tecnológicas e títulos de crédito eletrônicos**..... 417
Alissa Cristina Campos

3.4. Os benefícios da letra de câmbio eletrônica.....	449
<i>Aluer Baptista Freire Júnior</i>	
<i>Rodrigo Almeida Magalhães</i>	
3.5. Impactos da tecnologia no sistema registral brasileiro e a Lei 11.598/2007 (Redesim).....	479
<i>Marcia Carla Pereira Ribeiro</i>	
<i>João Paulo Atilio Godri</i>	
3.6. Inteligência artificial enquanto agente de investimentos: as potenciais consequências de um mercado de capitais automatizado.....	499
<i>Bruno Miranda Gontijo</i>	
3.7. High frequency trading (HFT) é uma nova forma de insider trading?.....	527
<i>Isac Silveira da Costa</i>	
3.8. Novos contornos do insider trading no Brasil e a tecnologia como instrumento de combate.....	555
<i>Fernanda Valle Versiani</i>	
<i>Tatiana Maria Badaró Baptista</i>	
3.9. O emprego de tecnologias e inovações no combate à corrupção.....	589
<i>Natália Cristina Chaves</i>	
<i>Marcelo Andrade Féres</i>	
3.10. Breves apontamentos sobre o financiamento privado da startup.....	615
<i>Julia Souza Corrêa</i>	

Capítulo IV

Direito e economia.....	633
--------------------------------	------------

4.1. Plataformas digitais e os desafios para a regulação jurídica.....	635
<i>Ana Frazão</i>	

4.2. Startups: conceito, especificidades e financiamento.....	671
<i>Anderson Cavalcante</i>	
<i>Leandro Silva</i>	
<i>Márcia Siqueira Rapini</i>	
4.3. O blockchain como ferramenta de governança corporativa para redução de custos de agência em sociedades anônimas.....	697
<i>Alexandre Couto Silva</i>	
<i>Ricardo Villela Mafra Alves da Silva</i>	
4.4. Perspectivas jurídicas das criptomoedas: desafios regulatórios no Brasil.....	725
<i>Felipe Fernandes Ribeiro Maia</i>	
<i>Pedro Ernesto Gomes Rocha</i>	
4.5. Criptomoedas: novos meios de pagamento.....	767
<i>Ilene Patrícia de Noronha Najjarian</i>	
<i>Newton De Lucca</i>	
4.6. Ficar rico ou pagar mico? As initial coin offerings (ICOS) e sua regulação.....	793
<i>Isac Silveira da Costa</i>	
<i>Giovana Treiger Gruppenmacher</i>	
<i>Viviane Muller Prado</i>	
4.7. Crowdfunding de participação: Equity crowdfunding.....	819
<i>Maria Eugênia Reis Finkelstein</i>	
4.8. Retrato da evolução regulatória do Equity crowdfunding no Brasil.....	831
<i>Rodrigo Rocha Feres Ragil</i>	

Capítulo V

Legal Tech e o futuro da atividade jurídica.....	861
---	------------

5.1.	Extracts from the book “Tomorrow’s Naked Lawyer: Newtech, Newhuman, Newlaw. how to be sucessful” and other publications of the author	863
	<i>Chrissie Lightfoot</i>	
5.2.	Direito e mudanças tecnológicas: automação, inteligência artificial e os novos desafios do ensino jurídico	887
	<i>Marina Feferbaum</i>	
	<i>Alexandre Pacheco da Silva</i>	
5.3.	A legitimática aplicada à tática da legislação: a análise de dados como estratégia	905
	<i>Fabiana Soares de Menezes</i>	
	<i>Renê Moraes da Costa Braga</i>	
5.4.	A sociedade de propósito específico como estrutura jurídica para desenvolvimento de produtos e processos inovadores	921
	<i>Alexandre Ferreira de Assumpção Alves</i>	
	<i>Alexandre de Albuquerque Sá</i>	
5.5.	O poder judiciário e a sociedade da comunicação: do processo eletrônico à inteligência artificial	949
	<i>Renata Mota Maciel Madeira Dezem</i>	
5.6.	Cadeia de custódia e o novo CPC: um esquecimento danoso ao devido processo legal	971
	<i>Victor Hugo Pereira Gonçalves</i>	
5.7.	Desenvolvimento tecnológico e o futuro da atividade jurídica	989
	<i>Roberto Vasconcelos Novaes</i>	
	<i>Marcella Furtado de Magalhães Gomes</i>	
	<i>Rômulo Soares Valentini</i>	

Nota do coordenador

Esta obra é fruto de um projeto desenvolvido ao longo de 03 anos, com o objetivo de fornecer ao leitor uma visão abrangente e aprofundada sobre temas atuais relacionados a direito, tecnologia e inovação. Inicialmente, o escopo era apenas reunir os melhores trabalhos acadêmicos produzidos pelos alunos de mestrado e doutorado da Faculdade de Direito da UFMG, nas disciplinas conduzidas pelo Prof. Leonardo Parentoni. Visando a tornar o projeto mais denso, foram acrescentados textos de renomados autores, tanto nacionais quanto estrangeiros, com destacada atuação na área. Formou-se então um time de peso, cujas contribuições aqui reunidas totalizam aproximadamente 1.000 páginas.

Participaram 65 autores, provenientes de mais de 20 universidades e centros de pesquisa. Além de profissionais da área jurídica, autores com formação em Economia, Medicina e Ciência da Computação também compartilharam suas ideias e experiências sobre variados assuntos, conferindo natureza interdisciplinar à obra. **Agradeço a todos por confiar neste projeto e nele investir seu tempo, tão precioso e cada vez mais escasso nos dias de hoje.**

Agradeço em especial a Bruno Miranda Gontijo e Henrique Cunha Souza Lima, Organizadores do livro, que se dedicaram de forma incansável a remover, um por um, todos os obstáculos que surgiram no percurso.

Importante também destacar que esta é a primeira publicação decorrente das atividades do **Grupo de Pesquisa em Direito, Tecnologia e Inovação – DTI UFMG**¹, dedicado ao estudo das múltiplas interações entre o fenômeno jurídico e as novas tecnologias. Por traçar um panorama dos vários assuntos pertinentes ao tema, este primeiro livro é propositadamente mais extenso. Os demais serão compactos e direcionados a eixos específicos. É provável que o próximo volume discorra sobre “Direito e Inteligência Artificial”.

¹ Maiores informações sobre o Grupo DTI UFMG podem ser obtidas em: <http://www.dtibr.com>

Para facilitar a consulta da obra – sobretudo pelo leitor que busca apenas um assunto específico – passo a descrever a ideia central de cada capítulo e como eles estão estruturados. **O livro se divide em 5 Capítulos.**

O **Capítulo I** compreende tanto textos de perfil reflexivo e filosófico, a respeito do modo como a tecnologia vem influenciando a vida em sociedade, quanto trabalhos que recorrem à ciência da computação para explicar a infraestrutura e o funcionamento da internet. O 1º artigo do capítulo ilustra, a partir de exemplos estatísticos, como os fenômenos tecnológicos tendem ao crescimento exponencial e de que maneira isto repercute no Direito. Segue texto sobre como a inteligência artificial cria tormentosos problemas jurídicos, sobretudo no que toca à geração de empregos, privacidade, proteção de dados pessoais e não discriminação. Após, os textos 3 e 4 abordam a tendência de desmaterialização de ativos – pela qual os intangíveis adquirem cada vez mais valor, podendo até substituir os bens corpóreos para certas finalidades – e de que maneira isso repercute na compreensão de institutos jurídicos clássicos, como a posse. Os textos 5 e 6 enfocam a interrelação entre neurociência e direito, por alguns chamada de “Neurodireito”. Eles abordam o funcionamento do cérebro humano, o processo de tomada de decisão e as relações de causalidade, comparativamente às decisões automatizadas feitas por máquinas. Esse tipo de análise é sobremaneira importante nas discussões relativas à inteligência artificial. O item 7 do capítulo trata da inter-relação entre o modo como a internet foi inicialmente construída (arquitetura de rede) e possíveis condutas anticoncorrenciais, sinalizando como o assunto poderia ser regulado. O Capítulo I encerra-se com texto sobre telecomunicações e a política legislativa aplicada aos serviços de banda larga sem fio nos Estados Unidos da América.

O **Capítulo II** dedica-se ao tema da privacidade e proteção de dados, ainda mais em voga com a entrada em vigor do Regulamento Europeu de Proteção de Dados – GDPR, em maio de 2018, bem como da primeira Lei Geral de Proteção de Dados brasileira, publicada em agosto do mesmo ano. Ele principia abordando o uso da tecnologia para monitoramento eletrônico em massa, a pretexto – entre outras razões – de prevenir ilícitos e combater o terrorismo, fazendo também uma ponderação entre o legítimo interesse estatal na prevenção desses aspectos e a proteção dos direitos humanos. Os dois próximos textos seguem a tônica dos desafios jurídicos causados pela vigilância eletrônica no contexto de *big data*, primeiro relacionando-os à internet das coisas (IoT) e à “quarta revolução industrial” e, depois, enfocando o *credit scoring*. Os artigos 4 e 5 cuidam dos registros de conexão à internet e de acesso a aplicações, popularmente conhecidos como “logs”, à luz do Marco Civil da Internet. O item 6 do capítulo trata da legitimidade passiva dos mecanismos de busca na internet em ações judiciais versando sobre direito ao esquecimento. O item 7 aborda o direito à portabilidade de dados pessoais,

com base no Regulamento Europeu de Proteção de Dados. Este capítulo se encerra com o texto 8, que faz um estudo de caso baseado na decisão da Suprema Corte dos Estados Unidos da América a respeito da inconstitucionalidade de lei estadual que havia proibido condenados por crimes sexuais de acessar redes sociais (como o Facebook), nas quais pudessem ter potencial contato com pessoas de perfil semelhante à vítima, uma vez que esse tipo de proibição tolheria direitos fundamentais.

No **Capítulo III** o leitor encontrará temas de direito privado, principalmente de Direito Civil e Comercial, tais como os contratos eletrônicos, analisados nos dois primeiros itens do capítulo. Os títulos e instrumentos jurídicos de circulação do crédito, são objeto dos itens 3 e 4. O item 5 discorre sobre o papel fundamental da tecnologia como ferramenta para simplificar o procedimento de registro de empresas no Brasil, sabidamente muito mais lento e burocrático do que o de outros países. Na sequência, os itens 6 a 8 dedicam-se a estudar os reflexos da tecnologia no mercado de valores mobiliários, analisando a legalidade e os riscos do uso de “robôs investidores”, as negociações de alta frequência (*high frequency trading* – HFT) e como os mecanismos tecnológicos podem auxiliar na prevenção e repressão ao *insider trading*. Conexo a este tema, o item 9 cuida do emprego da tecnologia como importante ferramenta do sistema brasileiro de combate à corrupção. O 10º e último item do capítulo faz uma análise jurídica dos principais instrumentos para financiamento privado de empresas emergentes, também conhecidas como *startups*, com destaque para os investimentos “anjo” (*angel investors*), “semente” (*seed*) e fundos de *venture capital*.

O **Capítulo IV** congrega textos que analisam determinados temas sob a ótica da Economia ou da Análise Econômica do Direito. Portanto, ainda que alguns assuntos já estejam compreendidos em capítulos anteriores – como o financiamento privado de *startups* ou o mercado de valores mobiliários – a novidade reside no fato de que neste capítulo o tom preponderante das análises será o econômico, tanto que alguns dos autores são economistas. Além disso, certos temas possuem indissociável substrato econômico, tais como as “criptomoedas” (*cryptocurrencies*) e o financiamento coletivo (*crowdfunding*). A estrutura deste capítulo é a seguinte: o item 1 traz um panorama das plataformas digitais, diferenciando-as dos modelos tradicionais de negócio e refletindo sobre como o direito pode se valer de incentivos econômicos para melhor regulá-las. Na sequência, o tema do financiamento privado de *startups* é reexaminado, desta vez sob a perspectiva econômica. Os itens 3 a 6 partem do núcleo comum relacionado ao *blockchain* para aplicá-lo a temas específicos, como a redução de custos de agência nas sociedades anônimas ou a emissão e circulação de “criptomoedas” (*initial coin offering* – ICO), abordando inclusive o posicionamento da Comissão de Valores Mobiliários – CVM. Os textos 7 e 8 encerram o capítulo tratando do financiamento coletivo basea-

do na obtenção de participações societárias (*equity crowdfunding*), igualmente destacando o posicionamento da CVM sobre o tema.

Encerrando a obra, o **Capítulo V** agrega contribuições de perfil reflexivo e especulativo a respeito do que se pode esperar do mercado jurídico nos próximos anos, tendo em vista o rápido desenvolvimento tecnológico. Os textos aqui reunidos alertam o leitor para o fato de que algumas mudanças serão profundas e inevitáveis, sendo muitas delas já estão ocorrendo, em ritmo acelerado. Neste contexto, é preciso compreender os fatores que acarretam tais mudanças e se preparar para elas, o quanto antes. Nos tempos presentes – talvez mais do que em qualquer outra época histórica – os juristas devem se reinventar. E tendem a ser mais bem-sucedidos nessa tarefa aqueles que observarem o sábio ditado popular segundo o qual “quem chega primeiro bebe água limpa”. Quanto à estrutura do capítulo, o texto 1 faz um panorama sobre o novo perfil da profissão jurídica e o que deveriam fazer os profissionais que pretendem se adaptar e ter êxito nos novos tempos. Os textos seguintes destacam segmentos específicos e como se adequar à nova realidade de cada um deles. Assim, o item 2 enfoca as mudanças no ensino jurídico, o item 3 trata de como construir e reavaliar a legislação empregando novas tecnologias, o item 4 ressalta o papel das sociedades de propósito específico (SPE) no desenvolvimento de novos produtos e serviços, enquanto os itens 5 e 6 refletem sobre os efeitos do avanço tecnológico – principalmente em matéria de inteligência artificial e automação – no processo judicial brasileiro. O item 7 conclui a obra refletindo sobre a “comoditização” (*commoditization*) da atividade jurídica e de que maneira seria viável formar profissionais melhor adaptados a essa desafiadora realidade.

Concluo renovando meu agradecimento a todos os autores que contribuíram para a construção desta obra, bem como à **Editora D’Plácido**, que confiou no projeto e não hesitou em publicá-lo, mesmo em se tratando de obra muito mais extensa do que o usual. Ofereço este livro ao público com o sentimento de dever cumprido e o compromisso, sempre presente, de receber e analisar cuidadosamente todas as sugestões e críticas, para aprimoramento de futuras edições².

Belo Horizonte/MG, Agosto de 2018.

Leonardo Parentoni

² Gentileza direcionar as sugestões e críticas para o Grupo de Pesquisa em Direito, Tecnologia e Inovação – DTI UFMG, no e-mail “dtiufmg@gmail.com” ou pelo site “www.dti.br.com”

Coordinator's note

This book is the result of a project carried out along 03 years, with the purpose of providing readers with an embracing and in-depth analysis of current themes related to law, technology and innovation. At first, the scope was to gather the best papers written by students of the master and doctorate courses at the UFMG Law School within the classes of Professor Leonardo Parentoni. However, aiming at deepening the project we decided to invite renowned authors, from both Brazil and abroad, to contribute. A high regarded team was then formed. Their work is shown here, summing around 1,000 pages.

65 authors, from more than 20 universities and research centers took part in this book. Besides legal professionals, authors with background in Economics, Medicine and Computer Science also shared their visions and experience about a variety of subjects, which makes the book multidisciplinary. **I thank all of them for trusting this project and investing their time on it, time that is so precious and scarce nowadays.**

Special thanks to Bruno Miranda Gontijo and Henrique Cunha Souza Lima, the organizing team. Your inexhaustible dedication was able to remove, one by one, all obstacles that have arisen.

It is also important to mention that this is the first of a series of publications from the **Research Group on Law, Technology and Innovation at UFMG Law School – DTI UFMG**³, devoted to investigating the multiple relations between the legal phenomena and the new technologies. This first book is intended to be more extensive, in order to draw an overview of the numerous matters regarding such a theme. The next ones will be more compact and focused on more specific subjects. Probably the next volume will talk about “Law and Artificial Intelligence”.

³ For more information about the group, please visit the website: <http://www.dtibr.com>

As a means of helping readers – mostly those interested only in a specific topic – to find contents inside this book, I will describe the central argument of each chapter and its structure. **The book comprises 5 chapters.**

Chapter I comprehends texts with both a philosophical approach, related to the way technology influences life in society, and works that use concepts from computer science to explain the infrastructure and functioning of internet. The first paper uses statistical examples to illustrate how technological phenomena tend to an exponential growth and how this reverberates in the legal field. Following a text about artificial intelligence and how it creates stormy legal problems, such as the ones related to unemployment, privacy, data protection and non-discrimination. Texts 3 and 4 describe the trend to dematerialization of assets – by which corporeal assets are losing value while intangible assets become more valuable, at some point even replacing tangible ones for certain purposes – and how this affects classic legal concepts, such as possession. Texts 5 and 6 explore the inter-relation between neuroscience and law, what some call “Neurolaw”. They highlight how the human brain works, the decision-making process and causal relations, compared to machines’ automated decision. This kind of analysis is primordial to the discussions about artificial intelligence. Item 7 points out the inter-relation between how internet was first designed (network architecture) and antitrust practices, signaling how law should regulate this matter. Closing Chapter I comes a text about telecom law and the regulatory policy for wireless broadband services in the United States.

Chapter II is devoted to privacy and data protection, a subject even more important nowadays, when the European General Data Protection Regulation – GDPR came into effect in May 2018, as well as the first Brazilian General Data Protection Act, published in august of the same year. This chapter firstly explains the use of technology to large scale mass surveillance, based on – among other fundamentals – tort prevention and fighting terrorism, also balancing the rightful interest of the State in preventing those aspects with the protection of human rights. The next two parts of the chapter follow the main idea of mass surveillance in the context of big data, first relating it to the internet of things (IoT) and “the fourth industrial revolution”, and after focusing on credit scoring. Articles 4 and 5 deals with both the registers of connection to internet and access to applications, commonly referred to as “logs”, according to the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet⁴. Item 6 of the chapter addresses internet search engines as defendants in lawsuits discussing the right to be forgotten. Item 7 presents the right to data portability based on the European General Data Protection Regulation.

⁴ Articles 13 and 15 of this Act clearly state that it is mandatory to store these logs for a minimum period.

The final part of this chapter is text 8, which conducts a case study of the US Supreme Court decision that deemed unconstitutional a statute that had banned sex offenders from social networks (such as Facebook), in which they could have any kind of potential contact with people whose profile was similar to the victim's, since this prohibition curtails fundamental rights.

Chapter III grapples with themes of private law, mainly Civil Law and Business Law, such as electronic contracts, subject of the first two items of the chapter. Negotiable instruments are the subject of items 3 and 4. Item 5 examines the role of technology in simplifying registering business entities in Brazil, which is much slower and bureaucratic than in other countries. Following, items 6 to 8 engage in studying the impacts of new technologies in the securities market, exploring the legality and risks of using “robo-advisors”, high frequency trading – HFT and how technological tools can aid in preventing and punishing insider trading. Strongly related to these subjects, item 9 examines the use of technology as an important instrument inside Brazilian anti-corruption system. The 10th and last item of the chapter draws an analysis of the main legal tools for private funding of emerging companies, commonly referred to as startups, highlighting some specific players, such as angel investors, seed and venture capital.

Chapter IV is grounded in using Economics or Economic Analysis of Law as the main tool for analysis. Therefore, even though some subjects were already comprised in previous chapters – for instance, private funding of startups or the securities market – the novelty is that this chapter deals with matters in the light of Economy, so much so that some authors are economists. Besides that, some themes have a strong bound up economic aspect, such as cryptocurrencies and crowdfunding. The structure of the chapter is as follows: item 1 draws a panorama about digital platforms, distinguishing them from traditional business models and reflecting about how law could use economic incentives to better regulate them. Next the book examines private funding of startups, according to an economic perspective. Items 3 to 6 depart from the common concept of blockchain to address specific subjects, such as reducing agency costs in corporations or issuing and transferring cryptocurrencies, also comprising the rulings of the Brazilian “*Comissão de Valores Mobiliários – CVM*”⁵. Texts 7 and 8 close the chapter by exploring the equity crowdfunding, also highlighting the CVM rulings.

As the last part of the book, **Chapter V** puts together more reflexive and speculative contributions, about what should we expect from the legal market in the coming years, considering the fast-technological development. The texts that form this chapter warn the reader about the fact that deep changes

⁵ CVM is the Brazilian Federal Agency that oversees the securities market, similar to the Securities and Exchange Commission – SEC of the US.

are already in progress and some of them are unavoidable and expected to be fast deployed. In this context, it is of utter importance understanding the factors that catalyze these changes and get ready for them as soon as possible. Currently – maybe more than in any previous era – legal professionals must reinvent themselves. The ones that consider that wise common saying, according to which “the early bird gets the worm”, tend to be more successful at this task. This chapter is structured as follows: item 1 gives an overview of the new trends of the legal profession in a near future and what these professionals are expected to do to adapt and succeed in the coming era. The next texts highlight specific segments and how to adapt to this new reality in each of them. Therefore, item 2 focuses on changes in legal education, item 3 deals with how to build and evaluate regulations using technological tools, item 4 put in evidence the role of the specific purpose businesses in the development of new products and services, while the items 5 and 6 investigate the effects of technological enhancements – especially artificial intelligence and automation – in the Brazilian judicial process. Item 7 closes the book by reflecting on the “commoditization” of legal services and how to form new professionals better adapted to these challenging times.

Before finishing this short note, I would like to acknowledge once more all the authors that contributed to this project and to “*Editora D’Plácido*”, that trusted it since the beginning and did not hesitate in publishing, even though the book is much wider than usual. I offer the book to the public with a great feeling of achievement and the commitment to receive and carefully read all the comments and critics about this work, for future improvements⁶.

Belo Horizonte – Brazil, August 2018.

Leonardo Parentoni

⁶ Please send your comments and critics to the Research Group on Law, Technology and Innovation at UFMG Law School – DTI UFMG, in the e-mail: “dtiufing@gmail.com” or through our website: “www.dtibr.com”

Breve currículo dos autores

Adalberto Simão Filho

Mestre e Doutor em direito das relações sociais pela PUC/SP. Pós-doutor pela Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra-Portugal. Professor Titular do programa de mestrado da Universidade de Ribeirão Preto-UNAERP/SP. Professor dos Programas de Pós-graduação em Contratos e em direito empresarial da PUC/Cogea, Acadêmico. Membro de número da Inter American Academy of International and Comparative Law. Bolsista CNPQ/Sebrae.

Alessandro Hirata

Doutor em direito pela Ludwig-Maximilians-Universität München (Alemanha) e livre-docente em Direito Romano pela Universidade de São Paulo. Professor Associado de Direito Romano da Faculdade de Direito de Ribeirão Preto/USP.

Alexandre Couto Silva

Graduado, Mestre e Doutor em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais. Graduado em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

Alexandre de Albuquerque Sá

Mestre e Doutor em Direito pela UERJ.

Alexandre Ferreira de Assumpção Alves

Mestre e Doutor em Direito pela UERJ. Professor associado em Direito Empresarial na UERJ e UFRJ.

Alexandre Pacheco da Silva

Mestre em Direito e Desenvolvimento, FGV Direito SP.

Alexandre Rodrigues Atheniense

Advogado, sócio fundador de Alexandre Atheniense Advogados, atuante na área de Direito Digital. Especialização em Internet Law Berkman Klein Center – Harvard Law School. Perito nas áreas de Tecnologia da Informação e Propriedade Intelectual. Coordenador da Pós-Graduação de Direito e Tecnologia da Informação na ESA OAB/SP.

Alissa Cristina Campos

Mestranda em Direito Empresarial pela Universidade Federal de Minas Gerais. Advogada.

Aluer Baptista Freire Júnior

Pós-Doutor em Direito Privado pela PUC-MG. Doutor e Mestre em Direito Privado Pela PUC-MG. MBA em Direito Empresarial. Especialista. Editor-chefe da Revista Remas – Faculdade do Futuro. Coordenador Curso de Direito Fadileste. Professor Graduação e Pós-Graduação. Advogado.

Ana Clara Mansur Carvalho

Graduanda em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais.

Ana Frazão

Advogada Sócia do escritório Gustavo Tepedino Advogados e Professora de Direito Civil e Comercial da Universidade de Brasília – UnB. Ex-Conselheira do CADE – Conselho Administrativo de Defesa Econômica (2012-2015). Ex-Diretora da Faculdade de Direito da Universidade de Brasília (2009-2012). Graduada em Direito pela Universidade de Brasília – UnB, Especialista em Direito Econômico e Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, Mestre em Direito e Estado pela Universidade de Brasília – UnB e Doutora em Direito Comercial pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP. Líder do GECOM – Grupo de Estudos Constituição, Empresa e Mercado.

Anderson Cavalcante

PhD pela University of Cambridge. Professor Adjunto I da Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG.

André Costa Ferreira de Belfort Teixeira

Mestre em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais e Advogado.

Anna Camila Piantino

Graduanda em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais.

Artur Andrade Santos

Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Minas Gerais e Advogado no Escritório Osmar Brina Corrêa Lima Advogados.

Bruno Miranda Gontijo

Mestrando em Direito Empresarial e Bacharel em Direito pela UFMG. Conselheiro do Grupo de Estudos de Direito Empresarial da UFMG. Advogado na Benzecry & Pitta Advocacia Especializada. E-mail: brunomiranda@live.com.

Caio César Carvalho Lima

Mestre em Direito Processual Civil pela PUC-SP. Sócio do escritório Opice Blum, Bruno, Abrusio e Vainzof Advogados Associados. Professor de Direito Digital e Proteção de Dados.

Christian Sahb Batista Lopes

Bacharel, Mestre e Doutor em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e Mestre em Direito (LL.M.) pela Columbia University Law School. Professor Adjunto da Faculdade de Direito da UFMG. Sócio de Vilas Boas Lopes e Frattari Advogados.

Chrissie Lightfoot

Legal futurist, Founder and CEO of Entrepreneur Lawyer Limited, CEO of Robot Lawyer LISA, international keynote speaker.

Cíntia Rosa Pereira de Lima

Doutora em Direito Civil pela Faculdade de Direito da USP com estágio na Ottawa University (Canadá) com bolsa CAPES - PDEE - Doutorado Sanduíche e livre-docente em Direito Civil Existencial e Patrimonial pela Faculdade de Direito de Ribeirão Preto (USP). Pós Doutora em Direito Civil na Università degli Studi di Camerino (Itália) com fomento FAPESP e CAPES. Professora Associada de Direito Civil da Faculdade de Direito de Ribeirão Preto/USP.

Daniel de Pádua Andrade

Mestrando em Direito Civil na Universidade Federal de Minas Gerais, com bolsa CAPES/PROEX. Especialista em Direito Civil pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Graduado em Direito pela Faculdade de Direito Milton Campos. Advogado.

Fabiana Soares de Menezes

Doutora, mestra e bacharel em direito pela Universidade Federal de Minas Gerais. Pós-doutora pela Université de Génève. Professora Associada IV da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais.

Felipe Fernandes Ribeiro Maia

Doutor e Mestre em Direito Empresarial pela UFMG. Especialista em Direito de Empresa e da Economia pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), com extensão internacional pela Fordham University (New York/USA). Professor do Programa de Mestrado da Faculdade de Direito Milton Campos e da Pós-Graduação do IBMEC-MG. Ex-Professor Substituto de Direito Empresarial da UFMG. Advogado (Sócio) de Brito & Maia Advogados e Consultores. E-mail: felipe.maia@britomaia.adv.br.

Fernanda Marra Vidigal

Graduanda em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais.

Fernanda Valle Versiani

Graduada em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre e Doutoranda em Direito Empresarial pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professora da Universidade Federal de Lavras. E-mail: fernanda.versiani@dir.ufla.br.

Germano André Doederlein Schwartz

Reitor e Professor do Mestrado em Direitos Humanos do Centro Universitário Ritter dos Reis - Uniritter. Bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPQ. Pesquisador Gaúcho (FAPERGS).

Giovana Treiger Grupenmacher

Mestranda em Direito dos Negócios na FGV Direito SP, Bacharel em Direito pela UFPR.

Henrique Cunha Souza Lima

Mestre em Direito Empresarial pela UFMG. Bacharel em Direito pela UFMG, com formação complementar pela University of Leeds, Inglaterra. Advogado no NetLex Brasil.

Ilene Patrícia de Noronha Najarian

Doutora em Direito Comercial pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo - USP; professora doutora das Faculdades Metropolitanas Unidas - FMU e professora de direito societário na GVlaw. Autora do Livro Securitização de Recebíveis Mercantis. E-mail: ilene.noronha@fgv.br.

Isac Silveira da Costa

Analista de Mercado de Capitais na CVM, Mestre em Direito dos Negócios pela FGV Direito SP, Bacharel em Direito pela USP, Engenheiro de Computação pelo ITA.

James X. Dempsey

Executive Director. Berkeley Center for Law & Technology. University of California, Berkeley, School of Law.

João Paulo Atilio Godri

Mestre em Direito Econômico e Desenvolvimento pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Professor Assistente de Direito Empresarial na Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Advogado.

Joseph E. Cosgrove, Jr.

Adjunct Professor of Law. University of Texas School of Law at Austin.

Julia D'Agostini Alvares Maciel

Acadêmica de Direito na Universidade Federal de Minas Gerais.

Julia Souza Corrêa

Mestranda em Direito Comercial pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Advogada em São Paulo.

Laura Marques Gonçalves

Graduanda em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais.

Leandro Silva

Doutor em Economia pelo Cedeplar/UFMG.

Lucas Sávio Oliveira da Silva

Bacharel e Mestre em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e Mestre em Direito Comercial Internacional e Resolução de Litígios pela Swiss International Law School (SiLS). Advogado de Vilas Boas Lopes e Frattari Advogados.

Marcella Furtado de Magalhães Gomes

Doutora em Filosofia do Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professora Adjunta do Departamento de Introdução ao Estudo do Direito e Direito do Trabalho da Universidade Federal de Minas Gerais.

Marcelo Andrade Féres

Professor Adjunto da Faculdade de Direito da UFMG. Doutor e Mestre em Direito pela UFMG. Procurador Federal.

Marcelo de Oliveira Milagres

Doutor e Mestre em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais. Professor Adjunto da Universidade Federal de Minas Gerais.

Marcia Carla Pereira Ribeiro

Pós-doutora pela Universidade de Lisboa (Portugal). Estágio de Pós-doutorado pela Fundação Getúlio Vargas (São Paulo-SP). Professora Titular de graduação, mestrado e doutorado na Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Professora Associada de graduação, mestrado e doutorado da Universidade Federal do Paraná. Advogada e árbitra.

Márcia Siqueira Rapini

Doutora em Economia da Indústria e da Tecnologia – IE/UFRJ. Professora Adjunta IV da Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG.

Maria Eugênia Reis Finkelstein

Mestre em Direito Comercial pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Doutora em Direito Comercial pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Professora da Faculdade de Direito da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Ex-Coordenadora do programa de educação continuada e especialização em Direito Societário da Fundação Getúlio Vargas. Professora convidada do Instituto de Empresa de Madrid, Espanha e da Universidad de Castilla La Mancha, Albacete, Espanha. Advogada em São Paulo.

Marina Feferbaum

Doutora em Direito do Estado, FGV Direito SP.

Matheus Costa Ferreira

Mestrando em Direito Empresarial pela UFMG. Bacharel em Direito e Ciências Contábeis pela UFMG. Advogado e Consultor.

Natália Cristina Chaves

Professora Adjunta da Faculdade de Direito da UFMG. Doutora e Mestre em Direito pela UFMG.

Newton De Lucca

Mestre, Doutor, Livre-Docente, Adjunto e Titular pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, onde leciona nos cursos de graduação e pós-graduação; Professor do Corpo Permanente da Pós-Graduação Stricto Sensu da UNINOVE; Desembargador Federal do Tribunal Regional Federal da 3ª Região. E-mail: desnewtondelucca@gmail.com.

Nicola Lugaresi

Associate professor at the University of Trento Law School.

Paulo Marcos Brasil Rocha

Médico Psiquiatra. Mestre e Doutor em Neurociências – UFMG. Professor do Departamento de Saúde Mental – Faculdade de Medicina – UFMG.

Pedro Ernesto Gomes Rocha

Mestre em Direito Empresarial pela Faculdade de Direito Milton Campos. Especialista em Direito Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), com extensão internacional pela Fordham University (New York/USA). Advogado associado ao Vilas Boas Lopes Frattari Advogados. E-mail: pedro@vlf.adv.br.

Renata Mota Maciel Madeira Dezem

Doutora em Direito Comercial pela Universidade de São Paulo. Professora Permanente do Programa de Mestrado e na Graduação da Universidade Nove de Julho – Uninove. Juíza de Direito do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo.

Renato César Cardoso

Professor do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Minas Gerais.

Renato M. S. Opice Blum

Mestre pela Florida Christian University, advogado e economista; Professor coordenador do curso de Direito Digital do INSPER.

Renê Moraes da Costa Braga

Doutorando e mestre em direito pela Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais. Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Ouro Preto. Professor da Faculdade de Direito de Conselheiro Lafaiete.

Ricardo Villela Mafra Alves da Silva

Graduado em Direito pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mestre em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e pela UCLA School of Law.

Roberto Vasconcelos Novaes

Doutor em Filosofia do Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais. Diretor de Sistemas e Inovação - Marcelo Tostes Advogados.

Rodrigo Almeida Magalhães

Doutor e Mestre em Direito Privado pela PUC-MG. Professor da Graduação da PUC/MG e UFMG e professor do mestrado e doutorado da PUC/MG. Advogado.

Rodrigo Rocha Feres Ragil

Mestre em Direito Empresarial pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Advogado.

Rômulo Soares Valentini

Doutor em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professor da FPL/MG. Analista Judiciário do TRT da 3ª Região.

Tatiana Maria Badaró Baptista

Graduada em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre e Doutoranda em Direito Penal pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professora Universitária. Advogada. E-mail: tatianambadaro@gmail.com.

Thatiane Rabelo Gonçalves

Graduação em Direito pela UFMG. Especialista em Direito dos Contratos pelo CEDIN. Mestranda em Direito pela UFMG.

Thiago Dias de Matos Diniz

Mestrando em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais.

Victor Hugo Pereira Gonçalves

Bacharel em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP (2004), em História pela Universidade de São Paulo – USP (2005), Professor da FATEC Carapicuíba em Direito Empresarial (2006–2008) e Segurança Empresarial. Pesquisador do Grupo de Perícia Forense em Sistemas Informatizados do CnPq. Vice-Presidente da Comissão de Responsabilidade Social da OAB/SP (2006–2008). Professor do INFI FEBRABAN. Mestre em Direitos Humanos pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP). Doutorando em Direito Comercial pela USP.

Viviane Muller Prado

Professora da FGV Direito SP, Doutora em Direito Comercial pela USP, Bacharel em Direito pela UFPR.

Esta obra é fruto de um projeto desenvolvido ao longo de 03 anos, com o objetivo de fornecer ao leitor uma visão abrangente e aprofundada sobre temas atuais relacionados a Direito, Tecnologia e Inovação. Participaram 65 autores, provenientes de mais de 20 universidades e centros de pesquisa. Além de profissionais da área jurídica, autores com formação em Economia, Medicina e Ciência da Computação também compartilharam suas ideias e experiências sobre variados assuntos, conferindo natureza interdisciplinar à obra.

